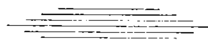
TRATAMIENTO
DEL
CANCER MAMARIO

ESTUDIO CRITICO

Por el Dr. J. POU ORFILA

Profesor de Clínica Ginecológica en la Facultad de Medicina de Montevideo



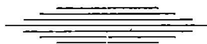
MONTEVIDEO
PEÑA & Cía. — Imp.
1942

TRATAMIENTO
DEL
CANCER MAMARIO

ESTUDIO CRITICO

Por el Dr. J. POU ORFILA

Profesor de Clínica Ginecológica en la Facultad de Medicina de Montevideo



MONTEVIDEO
PEÑA & Cía. — Imp.
1942

Tratamiento del Cáncer Mamario

ESTUDIO CRITICO, por el Dr. J. POU ORFILA

Profesor de Clínica Ginecológica, en la Facultad de Medicina de Montevideo

INDICE METODICO

TRATAMIENTO DEL CANCER MAMARIO

Estudio Crítico, por el Dr. J. Pou Orfila

Profesor de Clínica Ginecológica, en la Facultad de Medicina de Montevideo

I. INTRODUCCIÓN

El tratamiento del cáncer mamario constituye un tema sumamente discutido en el momento actual. Las ideas sobre los problemas relativos a dicho tema han sufrido, en los últimos 20 años, cambios importantes, debidos; en gran parte, a la rápida evolución de las técnicas actinoterápicas. Aquí se cumple, una vez más, la concepción de HERÁCLITO sobre las cosas de la ciencia y de la vida: « todo fluye, todo cambia, *todo está en marcha*, y *en vías de continua transformación* ».

Para adquirir una idea sintética del estado actual de esta importantísima cuestión, es necesario tener en cuenta, además de la propia experiencia personal, los resultados estadísticos públicados por autores competentes. Pero como dichos resultados dependen de las técnicas empleadas, y cómo éstas, al perfeccionarse, varían, los resultados son también variables. Para cada cirujano, radiólogo o curieterapeuta, el valor de su experiencia personal es insustituible. Pero, actualmente son tantos y tan importantes los centros en que se trata dicha enfermedad, que nadie puede mantenerse encastillado exclusivamente en su experiencia personal. Para completarla y mejorarla, es necesario estar también al corriente de los trabajos ajenos.

El presente estudio tiene por objeto realizar, con la mayor objetividad posible, y utilizando los trabajos modernos más notables publicados al respecto, una « puesta al día», *un juicio crítico constructivo*, acerca de esta cuestión capital.

Es interesante observar la manera cómo diversas nociones, conocidas desde antiguo, han ido modificándose gradualmente, y estableciéndose cada vez con mayor claridad y precisión.

La imagen corriente, en *superficie*, de los vasos linfáticos de la mama (fig. 1) y de sus ganglios regionales, es insuficiente. Debe ser completada con su representación en *profundidad.* (fig. 3) En general, el sistema linfático debe concebirse siempre como un complemento, como una raíz tributaria del sistema sanguíneo. Los vasos linfáticos mamarios acompañan a los vasos sanguíneos. La corriente linfática mamaria sigue, en general, la dirección de la corriente venosa. Además, no sólo se tiene en cuenta la disposición linfática *ramificada o troncular*, con su corriente centrípeta, sino la representación *reticular*, con sus numerosas *intercomunicaciones mutuas*, que, en el sistema linfático, más aún que en el venoso, desbordan las descripciones didácticas, siempre más o menos esquemáticas. Dicha disposición reticular explica, en el cáncer mamario, numerosos casos paradojales de *propagación retrógrada.*

Un hecho bien conocido hoy es el carácter *canceroclino* de ciertas *formas histológicas hiperplásicas, intermedias* entre los procesos benignos y malignos. En esa noción se basa la extirpación quirúrgica de las llamadas « mastopatías crónicas », como método profiláctico de posibles neoplasias ulteriores. Se sabe también, y esto es muy importante, que *en la mama*, dichas *formas predisponentes* presentan, a semejanzas de estructura, un carácter *más malignoclino* que en otros órganos.

Por lo que respecta a los progresos técnicos propiamente dichos, debemos señalar: 1.°,las numerosas variantes de *incisión*,ideadas con el fin de adaptarse a las exigencias impuestas por las particularidades de difusión de cada tumor; 2.°, la *extirpación de las aponeurosis* de los grandes músculos de la región operatoria; y, 3.°, el empleo del *electrobisturí.*

Desde el punto de vista diagnóstico, hoy se acepta corrientemente que la apreciación puramente clínica del cáncer mamario es insuficiente. Es necesario agregarle el *diagnóstico histológico*, sea mediante una biopsia previa o iterativa, sea mediante su estudio histopatológico *a posteriori*. También es importante la disociación de los conceptos *adenopatía* y *malignidad*. Según veremos, dichos conceptos no son equivalentes, pues frecuentemente

se observa « adenopatía sin malignidad », y viceversa, « malignidad sin adenopatía ».

Se ha hecho más precisa la noción de que *el poder de la cirugía es limitado*, y que la condición fundamental para curar la enfermedad, que es la *extirpación o destrucción del tumor y de sus avanzadas extremas*, no siempre puede ser obtenida por la intervención quirúrgica, siendo, en muchos casos, necesario tratar de realizar dicha condición mediante la *actinoterapia*. El fin de ésta es proporcionar la *dosis cancericida*, que actuará, no sólo en las lesiones que la simple vista y el tacto alcanzan a ver y a tocar, sino también sobre las avanzadas extremas del mal, imposibles de tactar y de ver a simple vista.

Al hablar de «dosis cancericida», expresamos, sin duda, un concepto teórico. Pero sin una base teórica clara sobre el fin perseguido sería imposible orientarse, y todo sería confusión, defecto que desgraciadamente se observa en muchos trabajos cancerológicos modernos. Una vez más se confirma aquí la verdad de la frase, según la cual, « *la práctica que no es teórica, no es práctica, sino rutina*; así como *la teoría que no es práctica, no es teoría, sino utopía* ».

Otro principio capital, cada vez más evidente, es la necesidad del *diagnóstico precoz* y de la *vigilancia prolongada* de las enfermas. En ambas actividades, es necesaria la colaboración del *especialista* con el *médico práctico*. De igual modo, dentro de los especialistas, es necesario un entendimiento cordial entre el *cirujano* y el *radiólogo*.

Por lo que respecta a la *apreciación crítica de los resultados* obtenidos, los progresos a señalar en las estadísticas son: 1.º el requisito básico de las *curas quinquenales*; 2.º la necesidad de no agrupar globalmente casos excesivamente dispares; para lo cual se establecen *grupos clasificatorios* bien caracterizados, que permitan comparaciones entre casos relativamente semejantes, y 3.º, las estadísticas *no deben ser depuradas*.

Debemos advertir que este trabajo no aspira a ser un trabajo de erudición, sino de síntesis. Teniendo en cuenta la impersonalización gradual de la ciencia, impuesta por la necesidad, salvo raras excepciones, prescindiremos, de mencionar *nombres de autores* y, más aún, de entrar en cuestiones de prioridad. Así, por ejemplo, en vez de hablar de la operación de HALSTED, o de HANDLEY,

diremos, simplemente *mastectomía radical,* entendiendo por tal la operación para cáncer mamario, con todos los perfeccionamientos integrantes de la técnica actual de dicha operación.

II. LAS VÍAS LINFÁTICAS EN LA PROPAGACIÓN DEL CÁNCER MAMARIO

Una de las bases fundamentales de la técnica del tratamiento del cáncer de la mama es el conocimiento detallado de las *vías linfáticas* por donde marchan las metástasis en dicha afección.

La *red linfática,* cutánea y profunda, de la región mamaria se extiende por toda la superficie torácica, y se continúa, mediante numerosas *intercomunicaciones,* con la red linfática del abdomen, del cuello, y del seno opuesto. Los linfáticos de un seno pueden cruzar la línea media, y extenderse a la axila del otro lado. Los troncos provenientes de las redes linfáticas mamarias se vacian en los ganglios axilares, mamarios internos, y cervicales.

Generalmente, los ganglios supraclaviculares son invadidos después de los infraclaviculares. Pero hay también linfáticos que, sin pasar por éstos, van directamente del seno a los ganglios supraclaviculares.

Al tratar de la propagación del cáncer mamario por las vías linfáticas, es común pensar casi exclusivamente en los *ganglios axilares.* y supra claviculares (Fig. 1).

Sin embargo, es más exacto *concebir los ganglios linfáticos de la mama como acompañantes de los vasos sanguíneos, especialmente del sistema venoso.* Generalmente, el cáncer invade, en primer término, un ganglio que sigue el trayecto de la arteria y vena *mamaria externa.* Con frecuencia están invadidos también los ganglios *subescapular, axilar, acromiotorácico, y subclavio.* (fig. 2). Si el ganglio circunflejo está invadido, puede producirse una propagación a la cabeza del húmero. Existen ganglios *interpectorales,* a lo largo de los vasos sanguíneos acromiotorácicos, — y linfáticos comunicantes entre los ganglios *acromiotorácicos, axilares, subclavios, yugulares internos* inferiores, y *cervivales transversos,* que constituyen una vía para los ganglios *supraclaviculares.* De aquí, en progresión retrógrada, la corriente linfática va a los ganglios accesorios *espinales,* á los ganglios *yugulares internos* superiores y anteriores, y a los ganglios occipitales, hacia el cuero cabelludo. Los vasos

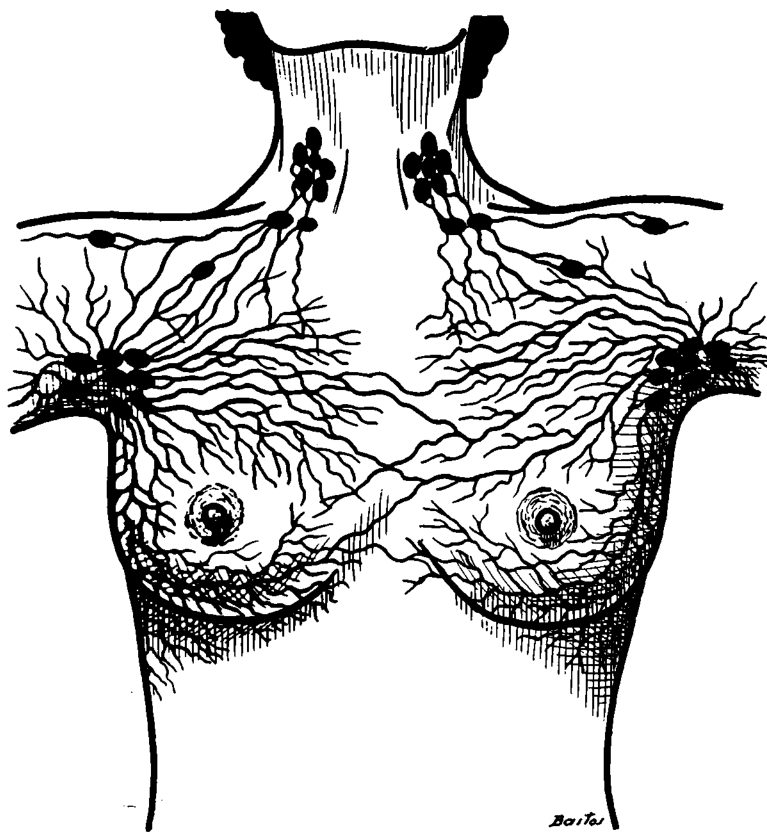


Figura 1. *Vasos linfáticos superficiales de la mama, vistos de frente. Intercomunicaciones con los linfáticos de la mama opuesta.*

linfáticos intercostales (fig. 3), siguiendo los vasos sanguíneos, van, unos, a los *ganglios intercostales posteriores*, y otros hacia los ganglios *mamarios internos* y *retroesternales*. Estos ganglios reciben vasos aferentes del espacio subpleural parietal, del diagframa, y del recto anterior del abdomen. Comunican con los ganglios *retroesternales*, y con los ganglios *pericárdicos* medial y lateral, los cuales reciben el aporte de los linfáticos del diafragma, del ligamento falciforme, y del hígado. Esta vía origina las conocidas metástasis hepáticas del cáncer mamario. Hay también linfáticos cruzados, que van de la mama de un lado a la *axila del lado opuesto*. (fig. 1).

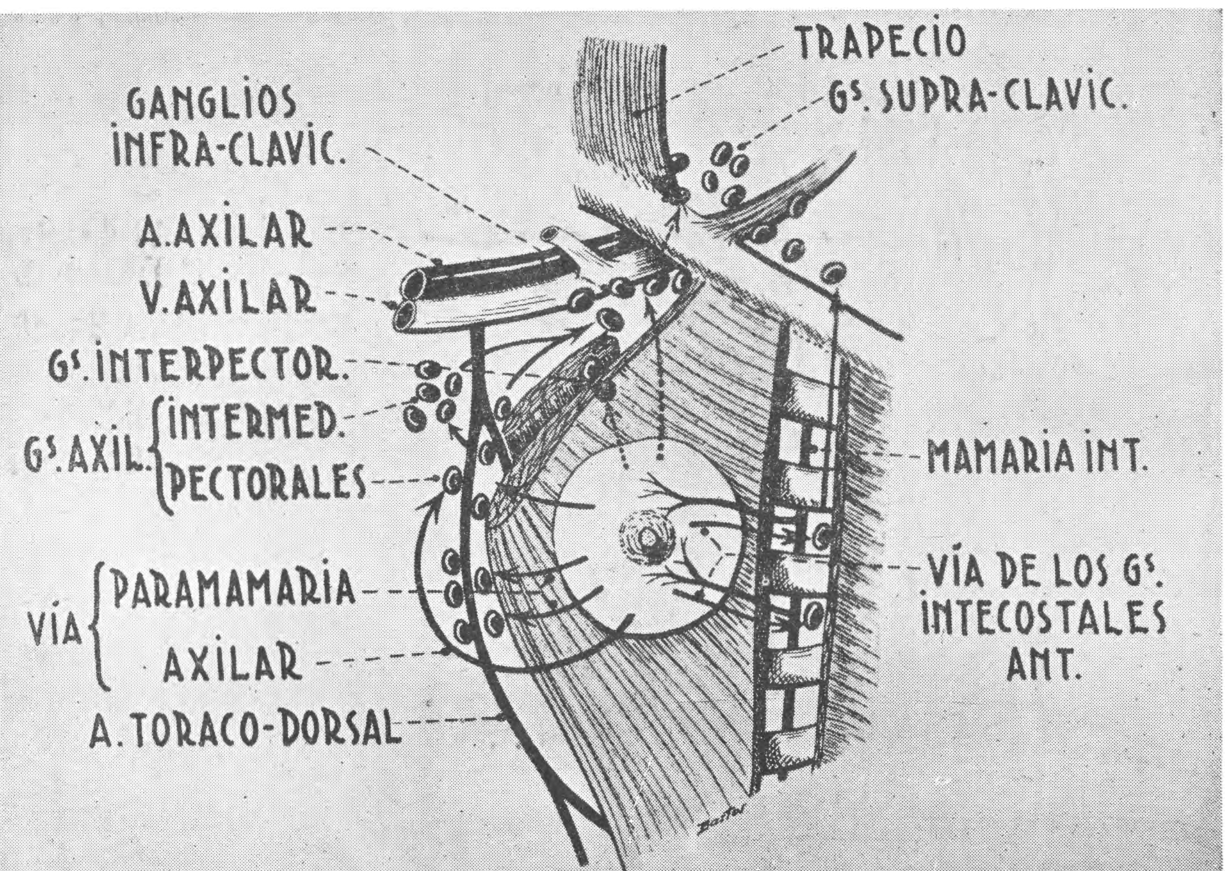


Figura 2. Principales grupos ganglionares de la mama.

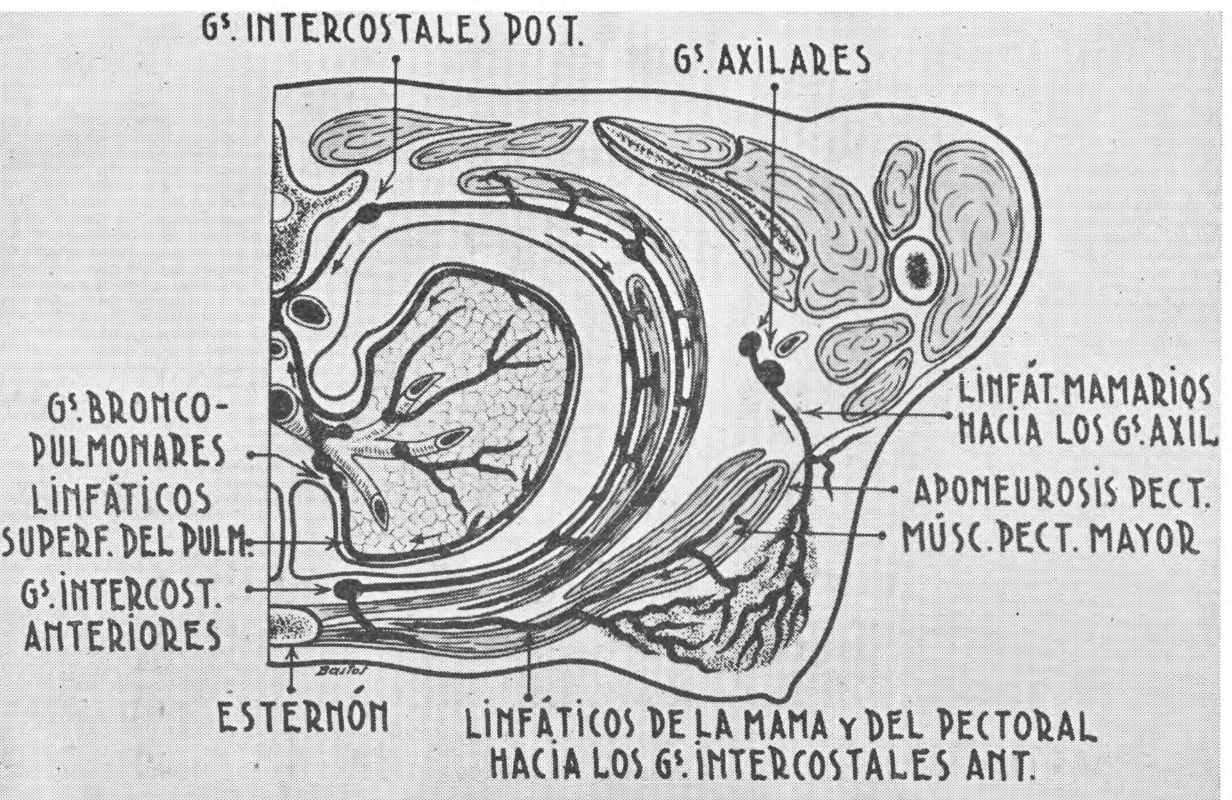


Figura 3. Linfáticos superficiales y profundos de la mama. Comunicaciones con los linfáticos intercostales y torácicos.

Los vasos linfáticos intercostales internos se dirigen hacia adelante, en el espacio subpleural parietal, hacia los ganglios *mamarios internos*, en el mediastino anterior. Los linfáticos intercostales externos siguen los vasos sanguíneos intercostales entre los músculos intercostales externos e internos, hacia los ganglios *intercostales posteriores*. Una vez infiltrados los ganglios intercostales posteriores, junto a la columna vertebral, pueden ser invadidas, por propagación retrógrada a lo largo de la vía ázigos, las *vértebras* dorsales y lumbares, la *pelvis*, y las porciones superiores de los fémures.

III. CLASIFICACIONES DEL CÁNCER MAMARIO

Los cánceres de la mama son muy distintos entre sí. De aquí que, para planear el tratamiento, y para apreciar sus resultados lejanos, es necesario adoptar una clasificación. No poseemos todavía una *clasificación internacional*, unánimemente aceptada, como la que propuso la Sociedad de las Naciones para el cáncer del cuello uterino. Se han ideado diversas clasificaciones de los cánceres mamarios, basadas en caracteres *clínicos*, *histológicos*, *citológicos*, *clinico-patológicos* y *pronósticos*. Prácticamente, las dos primeras son las más importantes. Se refieren a la fase evolutiva o *estadio* de la enfermedad, en el momento de iniciar el tratamiento.

A los elementos clínicos e histo-patológicos determinantes de los diversos *estadios*, se agregan caracteres citológicos, que constituyen grados diversos de anaplasia, *peculiaridades morfológicas* características (cáncer agudo, enfermedad de Paget, etc.), o datos *pronósticos*, basados en la *edad* de la paciente, y en la concomitancia del tumor con la *gravidez* o la *lactancia*. El conjunto de estos datos sirve para constituir determinados *grupos*.

A. — Clasificación clínica.—En la curabilidad de un cáncer mamario, el factor más decisivo es su extensión. o *estadio* evolutivo en que se halla al iniciar el tratamiento. La apreciación de los diversos estadios se hace mediante la palpación, y demás métodos de examen clínico. La clasificación clínica, así obtenida, divide los cánceres mamarios en cánceres limitados al *seno*, cánceres que han invadido los *ganglios axilares*, y cánceres que interesan *regio-*

nes más o menos lejanas. Se admiten, según esto, tres *estadios clínicos* de cáncer mamario, a saber:

Estadio I — Cánceres limitados al *seno*.

Estadio II — Cánceres con *adenopatía axilar*, sin otras localizaciones.

Estadio III — Cánceres con invasión de los *tejidos vecinos o lejanos* (infiltración o ulceración de la piel, del músculo pectoral, del seno del lado opuesto, de los ganglios cervicales, de los huesos, etc.).

Para indicar el carácter puramente clínico de esta clasificación, se añade a las cifras I, II, III, la letra c; así se tienen los estadios Ic, IIc, IIIc,. Esta clasificación suele denominarse « clasificación de STEINTHAL ».

B) Clasificación histológica. — La clasificación histológica se basa en el estudio microscópico, realizado, sea por biopsia iterativa, sea por análisis histológico post- operatorio de las piezas. Se distinguen los estadios Ih, IIh, IIIh,

La diferencia entre las dos clasificaciones, *clínica e histológica*, consiste en que la primera indica una *presunción*, mientras que la segunda establece una *certeza* sobre la naturaleza y, hasta cierto punto, sobre el estadio o extensión real del proceso neoplásico.

Así por ejemplo, un cáncer del seno, que al examen clínico no presenta adenopatía axilar, se clasifica como del estadio Ic. Pero si, después de la operación, el examen de la pieza indica la presencia de ganglios neoplásicos, el mismo caso debe ser *reclasificado* como del estadio IIh. Inversamente, en un cáncer mamario que, por la presencia de adenopatía axilar, se clasifica clínicamente como del estadio IIc, si el examen histológico indica que se trata de ganglios inflamatorios o irritativos, dicho cáncer pasa a ser clasificado como del estadio Ih.

La diversisdad del criterio, clínico o histológico, adoptado para la clasificación, puede originar confusiones. Por lo general, las estadísticas quirúrgicas se basan en la clasificación histológica, mientras que las estadísticas radiológicas se refieren casi siempre a la clasificación clínica. De aquí que, generalmente, los casos mencionados por los cirujanos y por los radiólogos no son superponibles. Para establecer rigurosamente los resultados terapéuticos de una y otra técnica, sólo deben emplearse métodos de apreciación igual;

es decir, comparar estadios clínicos con estadios clínicos, y estadios histológicos con estadios histológicos. No llenándose este requisito, puede suceder que ciertos casos, en realidad pertenecientes al estadio Ih, (los más favorables), sean clasificdos como casos del estàdio IIc. Hay que guardarse del error de confundir la *impresión clínica*, con la *demostración histológica*.

C. Clasificación citológica.—Se ha propuesto una clasificación citológica de los cánceres mamarios, basada en el grado de *atipismo* o *anaplasia* de las células neoplásicas. Generalmente, cuanto más maduras, más adultas y diferenciadas son las células, más radio resistentes son; y cuanto menos maduras y menos adultas, más invasoras suelen ser, con tendencia a ser, al mismo tiempo, más radiosensibles.

Algunos histólogos, no satisfechos con las clasificaciones dicotómicas clásicas de neoplasmas *indiferenciados* y *diferenciados*, y de neoplasmas « radiosensibles » y « radiorresistentes », han establecido clasificaciones citológicas más complejas.

Así, por ejemplo, la clasificación norteamericana de Broders admite cuatro grados de anaplasia: (grados I, II, III, IV). Los grados menos atípicos o anaplásicos (I, II) son los más maduros y diferenciados; los grados más atípicos y anaplásicos (III y IV) se refieren a los más indiferenciados e inmaduros. Sin embargo, hay que tener en cuenta que, a veces, *un mismo neoplasma* presenta manifestaciones de los *diferentes grados*. Por otra parte, no debe olvidarse que la *inmadurez* no es siempre paralela a la *radiosensibilidad*, y que la radiosensibilidad no significa siempre *raeiocurabilidad*. Por esto, desde el punto de vista práctico, no nos parece que, prácticamente, la clasificación de Broders sea superior a las clasificaciones citológicas dicotómicas clásicas de madurez o inmadurez, de indiferenciación o diferenciación, de anaplasia intensa o poco marcada.

D. Clasificación por peculiaridades macro - microscópicas. A las clasificaciones por *estadios*, clínica (c), e histológica (h) y a la clasificación citológica por *grados* I, II, III, IV, se agrega la clasificación en *tipos especiales*, macromicroscópicos. Algunos de esos « tipos » o « variedades » han sido establecidos por los clínicos; otros, por los anatomo - patólogos.

Debe tenerse presente el hecho de que, después de la piel, la ma-

ma es el órgano que presenta mayor variedad de formas anatomopatológicas epiteliomatosas, tanto macroscópicas, como microscópicas. Presenta, además, numerosas formas *combinatorias* y de *transición*. Por otra parte, a igualdad de atipismo, *las neoformaciones mamarias son generalmente más malignoclinas que en otros órganos* (endometrio, tubo digestivo), es decir, que son de pronóstico más grave, apesar de la semejanza de estructura.

A continuación mencionaremos las variedades más comunes del cáncer mamario, con la indicación de sus caracteres evolutivos (progresivos o regresivos), utilizables para orientar el tratamiento, quirúrgico o actinoterápico, de dicha afección.

1.º Cáncer *escirro*. Generalmente duro, retráctil, de evolución lenta, radiorresistente, aunque no totalmente insensible.

2.º Cáncer *medular*. Más blando, menos duro que el anterior, de crecimiento rápido, radiosensible.

3.º Cáncer *macizo*. Puede permanecer localizado al seno, invadir y ulcerar la piel, y alcanzar tamaños enormes, *sin producir metástasis*. (1) A pesar del aspecto de gran malignidad que le dan las ulceraciones cutáneas necróticas e infectadas, la irradiación, combinada con la mastectomía radical, puede dar excelentes resultados.

4.º Cáncer *gelatinoso*. Generalmente no muy maligno, sin tendencia a las metástasis. Esta escasa malignidad parece debida a su estructura de tipo glandular, y a la producción funcional de mucus, generalmente antagónica de la rápida proliferación. Mediante la combinación: röntgenterapia + cirugía, se ha obtenido un 50 % de curas quinquenales.

5.º Cáncer *juvenil*. Se presenta en mujeres de alrededor de 30 años; es inmaduro, anaplásico, propenso a metástasis óseas. Tanto el tumor primitivo, como las metástasis óseas, son radiosensibles.

6.º Cáncer *agudo*, impropiamente llamano cáncer « inflamato-

(1) Hace 20 años observamos un caso de esta clase. Se trataba de un enorme epitelioma del seno, del tamaño de una *cabeza de adulto*, que operamos con muy pocas esperanzas de éxito. No obstante, la paciente, una educacionista jubilada, vive aún, perfectamente curada. En ese caso, apesar de su gran tamaño, *no había metástasis ganglionares*.

rio». Se presenta en mujeres relativamente jóvenes, alrededor de los 40 años. Ha sido con fundido con la *erisipela (!)* y hasta con *mastitis supuradas (!!)* Relativamente radiosensible. Debe tratarse, en primer lugar, por röntgenterapia; sólo secundariamente se aplica la cirugía.

7.º Cáncer *en coraza*. Caracterizado por una extensa infiltración epiteliomatosa de la red linfática subcutánea, que da la impresión de una *caparazón*, a veces con nódulos subepidérmicos o dérmicos. El pronóstico de estas formas es desfavorable; en ellas está particularmente indicada la röntgenterapia previa, para luego operar en terreno menos peligroso.

8.º *Cistadeno - carcinoma*. Precedido a veces de una historia de mama sangrante, con papilomas intracanaliculares o intraquísticos. Puede presentar nódulos múltiples. De marcha generalmente lenta, suele permanecer largo tiempo encapsulado. Favorable para la cirugía, y si está avanzado, tributario de la röntgenterapia.

9.º Cáncer del *pezón* y de la *areola*, de PAGET, a veces combinado con epitelioma de los canalículos. Tumor radiosensible, preferentemente tratable, en un primer tiempo, por röntgenterapia, seguida de mastectomía radical.

10.º Cáncer *canalicular difuso*. Infiltración de todo el seno, sin tumor localizado, poco radiosensible, con gran tendencia a las metástasis y a las recidivas en la cicatriz operatoria. Variedad apropiada para tratamiento combinado, de irradiación previa, seguida de mastectomía radical.

11.º Cáncer de las *glándulas sudoríparas*. Se presenta en la región subareolar, en el pliegue submamario, y en el prolongamiento axilar de la glándula mamaria. Adherencia precoz a la piel. Presenta formas histológicas de transición entre las glándulas sudoríparas y mamarias.

El anatomo - patólogo puede proporcionar al clínico los *cuatro importantes datos* siguientes: 1.º el diagnóstico microscópico del *tumor*, 2.º el estado de los *ganglios* linfáticos *axilares*, 3.º el grado de *inmadurez*, atipismo o anaplasia, del tumor y su problable radiosensibilidad, 4.º la comprobación de *variedades* macro- microscópicas, importantes para el diagnóstico y el tratamiento.

E. *Los factores edad, embarazo, y lactancia, en el cáncer mamario.* — En la evolución del cáncer mamario, el factor *edad* es muy importante. En las mujeres jóvenes, el cáncer mamario es mucho más grave que en las mujeres maduras y añosas. Pero, más importante aún que el factor edad, es el *estadio* en que se halla el mal. Desde el punto de vista del porvenir de las pacientes, es *fundamentalísima* la diferencia entre el estadio I h y el estadio IIh.

Es corriente observar que, durante la *gestación*, los cánceres mamarios son anaplásicos, de marcha rápida, y de mal pronóstico. Pero estos caracteres parecen ser debidos, no precisamente al hecho accidental de la gravidez, sino al factor, más fundamental y básico, de la relativa *juventud* de las pacientes. Para apreciar la influencia del embarazo en el cáncer mamario, la comparación, que a veces suele hacerse, entre cancerosas mamarias grávidas y cancerosas viejas, es inadecuada. Lo que hay que comparar, son cancerosas mamarias jóvenes, - grávidas, y no grávidas; es decir, semejantes en edad, pero diferentes por la presencia o la ausencia de gestación.

En los casos de cáncer mamario coexistente con la gestación, con el fin de frenar el crecimiento canceroso, se ha propuesto, la *interrupción del embarazo.* Contra esta conducta, se ha objetado que la interrupción artificial del embarazo es capaz de producir un *choque* o *desequilibrio brusco* del organismo, que, por lo menos en los dos últimos tercios de la gravidez, puede constituir para, el proceso canceroso, un estímulo irritativo, un «latigazo», análogo al que se observa a raíz del parto en ciertas tuberculosis pulmonares. De acuerdo con ésto, en el tratamiento de una grávida portadora de una mama cancerosa, la tendencia actual es, no precisamente interrumpir la gestación, sino hacer el tratamiento lo más completo y radical posible: irradiación preoperatoria, operación, irradiación post operatoria.

Algunos autores sólo admiten la interrupción de la gestación en su primer tercio, considerándola no indicada en sus dos últimos tercios.

En cuanto al cáncer de la *mama, descubierto* durante la *lactancia*, en virtud de presentarse en mujeres jóvenes, debe tratarse de inmediato por röntgenterapia seguida de cirugía, completando eventualmente ésta con la röntgenterapia postoperatoria.

IV. GENERALIDADES SOBRE EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER MAMARIO

Dentro de la totalidad de los tumores malignos, el porcentaje correspondiente a los cánceres mamarios femeninos es de un 10 %. Los cánceres mamarios son tres veces menos frecuentes que los del tubo gastro - intestinal. Apesar de esta circunstancia, se operan mucho más tumores de la mama que del tubo digestivo. Esto es debido, principalmente, a la mayor facilidad del diagnóstico de los tumores mamarios, y a la mayor accesibilidad y operabilidad de la mama.

En el momento actual, el tratamiento del cáncer mamario constituye un problema discutidísimo. El consenso general de los autores es favorable a la idea de que, cuando es posible, *el tratamiento de elección de los cánceres mamarios es la mastectomía radical.* Sin embargo, ciertos radiólogos han sostenido que el método más innocuo y mejor es la irradiación, es decir, la *actinoterapia* sola. Modernamente se acentúa la tendencia a admitir la fórmula de que *la elección del tratamiento depende de la extensión del mal*; *cirugía en los casos circunscritos, actinoterapia sola, o combinada a la cirugía* — sea precediéndola, sea completándola, *en los casos avanzados*. De acuerdo con el precepto « qui bene distinguit, bene medebitur », todos están contestes en aceptar la necesidad de *distinguir y clasificar los diferentes casos*. Según esto, en lo futuro, las estadísticas sobre tratamiento de cáncer mamario deberán hacerse teniendo en cuenta, según hemos indicado, los distintos tipos clasificatorios o diferenciales de dicha afección.

Las grandes estadísticas demuestran que, 30 años atrás, la mortalidad del cáncer mamario era de 5 casos por cada 100.000 defunciones, mientras que actualmente es el doble; es decir, 10 casos por cada 100.000 decesos, o sea, 1 por 10.000. Probablemente, esto es debido, no a cambios de la enfermedad en sí, sino a una mayor exactitud en los diagnósticos y en los datos estadísticos. Sea de esto lo que fuere, puede afirmarse que *la cifra absoluta de mortalidad por cáncer mamario no disminuye*, y que *probablemente tiende a aumentar.*

V. VALOR REAL DE LOS TRATAMIENTOS DEL CÁNCER MAMARIO.

Para apreciar el valor de los diversos tratamientos del cáncer mamario, es necesario referirlos al *tiempo de vida de las pacientes en que no se ha hecho tratamiento alguno*. Estudios especiales consagrados a este asunto, muestran que, de 100 casos de cáncer mamario, *no tratados*, un 40 % viven todavía al cabo de 3 años, un 25 % sobreviven al cabo de 4 años, 20 % viven a los 5 años, 5 % viven a los 10 años. Según esto, el cáncer mamario es, evidentemente, de marcha más lenta que los cánceres de la lengua, del esófago, y del estómago. En el cáncer mamario, para apreciar la eficacia de un método terapéutico, hay que referir los resultados de éste a las mencionadas cifras de evolución *natural de la enfermedad*. La prolongación de vida, por encima de dichas cifras, proporcionada por el método en estudio, da la medida de su verdadero valor.

A. Uniformidad en los métodos de apreciación de los resultados

Es evidente que cuando decimos que un 20 % de cánceres mamarios no tratados vive aún a los 5 años de diagnosticada la enfermedad, esa situación no es la misma que la de un porcentaje igual de vivientes tratadas; pues, en el primer caso, las pacientes que viven son portadoras de cáncer, y sucumbirán casi seguramente a él, mientras que las pacientes tratadas que llegan a ese plazo sin signos de enfermedad, tienen, salvo casos excepcionales, la certeza de una curación definitiva.

Hay que distinguir, pues: las pacientes vivas *no tratadas* y las pacientes vivas *tratadas*; y dentro de éstas, las que *aún presentan signos* de la enfermedad, y las que *no presentan signo alguno* de la misma. Para que una estadística tenga valor, debe estar hecha a base de diagnósticos comprobados histológicamente. En efecto en una estadística de 20 casos, diagnosticados sólo clínicamente como cáncer, la curación de un caso, que histológicamente resultara no ser tal, representaría un 5 % más de sobrevivientes, y haría aparecer esa estadística más favorable, en un 5 %, que lo que es en realidad.

B. — Criterio único del valor de un tratamiento en el C. M.: *el porcentaje bruto de supervivencias quinquenales.*—Las estadísticas relativas a tratamientos del cáncer mamario, deben expresar sus resultados en porcentajes *brutos* de curas quinquenales de los casos tratados. Esta es la única medida aceptable. Porcentajes « brutos », significa que se trata de estadísticas *sin depuración alguna,* sin excluir las muertes atribuídas a otras causas, producidas durante el primer quinquenio siguiente al tratamiento. Además, ya dijimos que, para ser considerado como exacto, el diagnóstico debe basarse en el *examen histológico.* Tan sólo las estadísticas que llenan estas condiciones, pueden dar, comparadas con series de casos no tratados, una idea de la efiacia real de los métodos de tratamiento empleados.

Las estadísticas *quirúrgicas* no se refieren a la totalidad de los casos de cáncer mamario, sino al grupo de casos *operables.* A cambio de esta restricción, tienen la ventaja de que se apoyan en un diagnóstico anatomo-patológico exacto, con estudio histológico del tumor mamario y de los ganglios axilares extirpados. Este estudio comprende, como ya vimos, los caracteres *clínicos, histológicos, citológicos,* y las *particularidades morfológicas* típicas de la pieza operatoria.

Las cifras relativas a series de casos muy elegidos, o en que falta el diagnóstico histológico, carecen de valor probatorio. Dicho de un modo general, para que las estadísticas comparativas de diversos métodos tengan algún valor, es preciso que se refieran a grupos caracterizados por atributos más o menos uniformes, que los hagan comparables.

Teniendo en cuenta estas indicaciones preliminares, empezaremos por exponer, a título de comparación con los métodos actínicos o con los métodos combinados, los porcentajes de curación de la *mastectomía radical sola.*

VI. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL CÁNCER MAMARIO

A. Evolución de la mastectomía radical

En los resultados de la mastectomía radical, los progresos de la asepsia han sido de importancia capital. Debido a ellos, el

porcentaje de curas en dicha operación es actualmente muy superior al de hace 40 años.

. La técnica quirúrgica de la mastectomía radical, propuesta por Halsted a fines del siglo pasado, no ha sufrido, en rigor, modificaciones fundamntales. Los cambios introducidos, en su mayoría, han sido solamente cambios de detalle.

La cuestión, en un tiempo muy debatida, de la extirpación de los ganglios supraclaviculares invadidos por el proceso neoplásico, — para lo cual se requiere la resección temporal de la clavícula,— se considera hoy, después de los estudios de Kuttner, definitivamente resuelta. De 40 casos de ese tipo, tratados por dicho cirujano, *ninguno curó*. Actualmete, la invasión neoplásica de los ganglios supraclaviculares no se considera tributaria de la ciugía sola; exige la asociación actinoterápica, preoperatoria.

Se ha llegado al extremo de decir que, sobre la técnica actual de mastectomía radical, el único progreso quirúrgico posible podría ser la amputación inter-escápulo-torácica. A esta afirmación debe objetarse: 1.º que tal operación sería difícilmente aceptada por las pacientes, y 2.º que, por lo menos en manos de los cirujanos prácticos corrientes, su pronóstico sería indudablemente más grave que el de la técnica actualmente habitual.

La recomendación de Handley, de extirpar las aponeurosis de los grandes músculos de la región operatoria, se considera, dentro de ciertos límites, positivamente útil.

Un elemento indiscutible de progreso es el empleo del *electro-bisturí*. Destruyendo éste las células neoplásicas que pueda hallar a su paso, reduce la probabilidad de implantaciones cancerosas operatorias. Además. el radio-bisturí acorta la operación, reduce la hemorragia, facilita la hemostasis y favorece la asepsia quirúrgica.

B. Detalles de técnica operatoria

Los *objetivos técnicos* perseguidos en el tratamiento quirúrgico del cáncer mamario son:

1.º Extirpar el *seno*, con un margen suficiente de *piel* peritumoral.
2.º extirpar *los dos músculos pectorales*, y las aponeurosis de la región (Handley).

3.º Descubrir, ampliamente, la *axila*, para practicar su *vaciamiento*.

4.º Realizar, a ser posible, el *cierre completo* de la herida.

1. **Incisiones para la mastectomía radical.** — Aun cuando no sea posible recordar exactamente todas las innumerables *incisiones* propuestas por los diversos cirujanos, es útil poseer, por lo menos una idea sintética de ellas, que permita emplear la más conveniente, según las particularidades de cada tumor. En general, el trazado de la incisión debe tomar, como punto de referencia, la localización del neoplasma, de modo de extirpar, a partir de su periferia, por lo menos 5 cm. de piel. No se debe prodigar con exceso la extirpación de la piel, ni socavar excesivamente los colgajos: ello podría conducir a la necrosis de los mismos.

Las numerosas incisiones pueden reducirse a cuatro grupos principales:

a) *Incisiones elípticas*, o en raqueta, de extremos aguzados, con su *eje mayor* orientado *según las fibras del pectoral mayor*, completadas con incisiones lineales oblicuas o perpendiculares a la elipse. Generalmente, estas incisiones se hacen, hacia arriba, para descubrir la axila, y hacia abajo, para extirpar la porción superior de la aponeurosis del recto anterior del abdomen. Así, por ejemplo, a la incisión elíptica de HANDLEY se le agrega, en el seno derecho, un prolongamiento lineal superior en la hora 11, y otro inferior en la hora 5 del reloj; en el seno izquierdo, un prolongamiento superior hacia la 1, y otro inferior hacia las 7.

b) Incisiones *elípticas, transversales con relación a las fibras del pectoral mayor*, agregando incisiones lineales complementarias.

c) Incisiones en forma de *flecha triangular*. La *base* de la flecha o triángulo, *atraviesa transversalmente el hueco axilar y la inserción pectoral*. De esta incisión basal axilar, parten dos incisiones incurvadas, que abrazan el seno y se dirigen al epigastrio, donde se reunen, constituyendo la *punta* de la flecha. Estas incisiones permiten extirpar la piel de la axila y la aponeurosis de la vaina anterior del vientre superior del músculo recto anterior del abdomen.

d) Incisiones *elípticas*, completadas con *colgajos cutáneos pediculados*, para cubrir el defecto resultante.

2. **Otros detalles técnicos.** — La *cantidad de piel extirpada* de-

pende de la talla corporal de la paciente, del tamaño del seno, y del volumen del tumor. Seccionada la piel, y socavados los bordes, la disección avanza a la profundidad, hasta la aponeurosis del músculo pectoral. La zona operatoria se extiende, desde por debajo de la clavícula, al borde costal, y desde el borde anterior del dorsal mayor al borde esternal. Sobre el borde externo del músculo pectoral mayor, cerca de su inserción humeral, se hace, en la aponeurosis, un ojal, se introduce por él el dedo índice, se levanta el músculo, y se le secciona junto a dicha inserción. Esto pone al descubierto el ligamento costo-coracoideo y el músculo pectoral menor. En el borde aponeurótico de este músculo,se hace un nuevo ojal, en el cual se introduce nuevamente el dedo índice. Sobre la guía de éste, se secciona la inserción muscular del pectoral menor, dejando un corto muñón. Se desinsertan ambos pectorales de la pared torácica, de modo que, junto con el seno, constituyan un solo bloque. Se obtiene así un amplio acceso a la axila, que facilita su disección. Todo esto se realiza yendo de arriba abajo y de afuera adentro. El vértice de la axila corresponde a la fosa de MOHRENHEIM; su porción más superior está limitada por el ligamento costo-clavicular. Dos nervios deben ser conservados: el del músculo *serrato mayor*, o nervio respiratorio de CARLOS BELL, y el del músculo *dorsal mayor*, o nervio subescapular. Siguiendo la indicación de HANDLEY, *se extirpan las aponeurosis* del borde anterior del músculo dorsal mayor y de los músculos subescapular, serrato anterior, y redondos mayor y menor, junto con el tejido areolar laxo que ocupa el intersticio existente entre estos músculos y la pared posterior del tórax. Teniendo en cuenta que los vasos mamario-epigástricos pueden transportar, por el ligamento redondo, células cancerosas al hígado, se extirpa también un amplio segmento de la porción superior de la aponeurosis anterior del recto del abdomen. El seno, junto con los músculos adheridos a él, es extirpado en bloque. Hemostasis cuidadosa. Previa colocación de un corto drenaje, se cierra la herida.

Se procurará que la incisión *no llegue a interesar la piel del brazo*, o que forme una *ondulación sobre el hueco axilar*, a fin de evitar el inconveniente de tener después una cicatriz tóraco-braquial rectilínea, en forma de cuerda retráctil, capaz de impedir la abducción del brazo.

Cuando el defecto de piel, dejado por la extirpación mamaria, es muy extenso, se cierra mediante el tallado de un *colgajo autoplástico*. La forma y amplitud de estos colgajos se adaptará a las necesidades de cada caso particular.

Como ejemplo extremo de las posibilidades de esta cirugía autoplástica, mencionaremos el *colgajo de* PAYR, que comprende toda la mama sana, la cual se desplaza hacia la región operada (v. figs. 4 y 5).

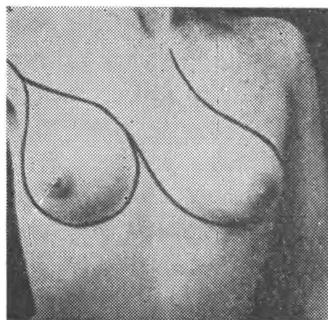


Figura 4. Plastia post mastectomía radical, con la mama del otro lado (PAYR). Trazado de las incisiones.

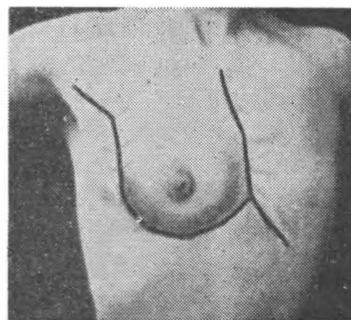


Figura 5. Plastia mediante la mama opuesta (PAYR) Operación terminada.

Preferibles a ese colgajo *torácico*, son, a nuestro juicio, los colgajos de piel *abdominal*. Como ejemplo de éstos, citaremos el *colgajo de* HEIDENHAIN, representado en las figuras 6, 7, y 8.

En ciertas operaciones, en que no puede obtenerse el cierre completo de la herida, es menester recurrir a los *injertos de* THIERSCH. Aunque frente al canon de la sutura perfecta, este recurso, no constituye un ideal, debe, sin embargo, tenerse presente, para utilizarlo en los casos que convenga.

No nos detendremos a exponer aquí las precauciones para evitar la *infección*, la *hemorragia*, y el *choque operatorio*, perfectamente expuestas en los tratados clásicos.

Mencionaremos, en cambio, especialmente, el empleo de las *franelas húmedas calientes*, como medio importante de contribuir a la hemostasis, de evitar el enfriamiento de la pleura, y de no perjudicar la vitalidad de los tejidos por desecación de la zona opera-

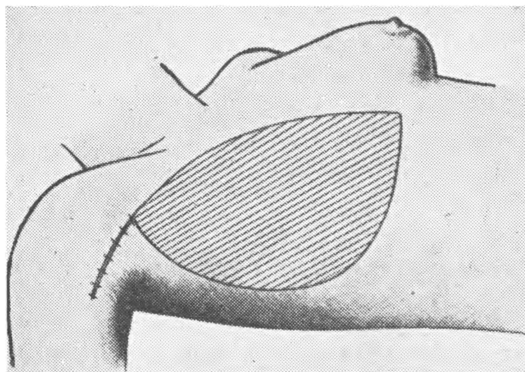


Figura 6. Plastia de colgajo abdominal, según HEINDENHAIN. Tamaño de la superficie a recubrir.

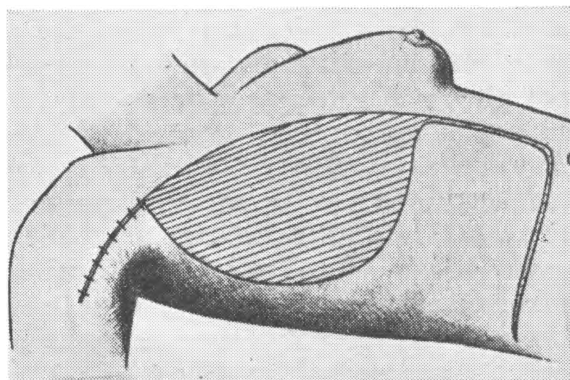


Figura. 7. Plastia de colgajo abdominal (HEINDENHAIN) Tallado de un colgajo de pedículo lateral.

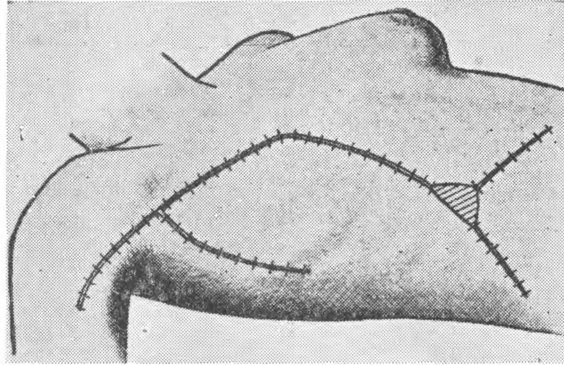


Figura 8. Plastia de colgajo abdominal (HEINDENHAIN) Deslizamiento del colgajo destinado a cubrir el defecto. Suturas.

toria. En caso de choque, además de los analépticos usuales, se dará suero fisiológico *por las tres vías*, y se recurrirá, eventualmente, a la *transfusión sanguínea.*

Siempre que se disponga de un *bisturí eléctrico*, deberá usarse. Su empleo acorta notablemente el tiempo operatorio, y economiza sangre. El electro-bisturí permite hemostasiar los vasos pequeños y medianos por electro-coagulación, evitando así numerosos ligaduras- Sólo resulta necesaria la ligadura de algunas pocas arteriolas. Además, el electrobisturí, al coagular las células neoplásicas que pudieran existir en las zonas de sección, reduce las posibilidades de siembra de dichas células.

Para la disección fina del paquete vásculo-nervioso, es preferible emplear, con el cuidado debido, sea el bisturí común, sea, lo que nosotros preferimos, la *disección roma,* con el dedo recubierto de gasa. En caso de ganglios adherentes a la vena axilar, que no puedan separarse de ella, puede procederse, previa doble ligadura, a la *resección venosa.* La resección de la vena axilar no suele presentar grandes inconvenientes. Por lo general, el edema resultante del brazo, no es excesivo. Para evitar el edema braquial postoperatorio, hay que esforzarse en conservar la *vena cefálica.*

C. Curas en los estadios operables

De todos los elementos de éxito del tratamiento del cáncer mamario por la mastectomía radical, el más decisivo es el *estadio de evolución* del mal en el momento de la operación. Según que la afección esté limitada al seno (estadio I h), o que se haya propagado ya a los ganglios axilares (estadio II h), los resultados obtenidos son muy distintos. *En el estadio I h, las probabilidades de cura son, por lo menos, tres veces superiores a las del estadio II h.* Los casos del estadio III se consideran, unánimemente, como *inoperables.* De aquí que lo ideal es obtener cada vez mayor número de casos operados en el estadio I h, situación a que sólo podrá llegarse mediante una *propaganda* activa y perseverante, orientada hacia el *diagnóstico precoz* de la afección.

1. Curas quinquenales con la mastectomia radical en el estadio Ih—Estadísticas de millares de enfermas demuestran que la mastectomía radical, sin irradiación, puede curar de un 70 % a un 72 % de casos de cáncer mamario del estadio I h, es decir, casi las 3/4 partes de esos casos.

En las estadísticas de esta clase, deben distinguirse los resultados *brutos* de los resultados *netos*, entendiéndose por *resultados brutos* aquellos en los cuales *no se han deducido los casos muertos dentro de los 5 años, aunque sean debidos a afecciones intercurrentes no cancerosas*; y por resultados netos, aquellos en los cuales se han eliminado los casos de muerte atribuídas a dichas afecciones.

El citado porcentaje de 70 % representa, en realidad, un resultado muy satisfactorio. Es, pues, necesario mantenerlo, para lo cual debe seguirse cultivando la buena técnica quirúrgica. En el estado actual de nuestros conocimientos, se considera que, en los casos del estadio I, no está justificada la sustitución de la cirugía por los métodos actinoterápicos, cuyo porcentaje de curas está por debajo de ese nivel, y que, por lo tanto, no han probado ser mejores. Téngase en cuenta que los resultados de las curas quirúrgicas se expresan siempre basándose en el diagnóstico histológico.

No debe olvidarse que, en la práctica, *la mitad de las pacientes operables presentan adenopatía axilar neoplásica.*

2. Curas quinquenales con la mastectomía radical en el estadio II h.—Así como en los cánceres mamarios del estadio I h, la mastectomía radical sola proporciona resultados excelentes, en el estadio II h los resultados son poco satisfactorios. Una vez realmente invadidos los ganglios axilares, el porcentaje de curas quirúrgicas baja de un 70 %, a un 20 %, o poco más; es decir, que la proporción de curaciones operatorias quinquenales del estadio I h, de casi 3 curas en 4 pacientes, baja, en el estadio II h, a una cura por cada 5 pacientes. Nótese bien que estos datos se refieren, no a casos de la clasificación clínica, sino a casos comprobados histológicamente.

Los casos del estadio II c (clasificación clínica), se subdividen en 3 grupos: *a*) casos con ganglios puramente inflamatorios (estadio Ih), *b*) casos de ganglios poco infiltrados por el neoplasma, y *c*) casos con gran infiltración neoplásica.

Los casos del primer grupo dan un 70 % de curas operatorias definitivas, mientras que los de los otros dos grupos, en conjunto, dan entre un 25 % y un 20 % de curas quinquenales.

D. Invasión neoplásica de los ganglios axilares.

En 1935, HARRINGTON, de la Clínica de MAYO, mediante una estadística de más de 3000 casos operados de cáncer mamario, demostró que en 32 % de los casos de adenopatía axilar, clínicamente comprobada, *no había invasión neoplásica*, y que, inversamente, en un porcentaje aproximadamente igual (29 %), ganglios aparentemente no neoplásicos a la palpación, *presentaban ya invasión metastásica.* En otros términos, en casi dos *terceras partes de los casos*, el *sólo examen clínico de la axila induce a error*: en una tercera parte de los casos, por admitir invasión de los ganglios axilares cuando no la hay; y casi en otro tanto, por suponer sanos ganglios que se hallan ya invadidos.

De aquí que la adenopatía comprobada por la palpación sola, no puede constituir, en modo alguno, un argumento contra la indicación operatoria. Dicho en forma más general, la ausencia o presencia de ganglios axilares no puede servir de base para admitir o rechazar el tratamiento quirúrgico.

Según lo que antecede, de ningún modo puede tampoco ad-

mitirse la proposición, que alguna vez se ha hecho, de que cuando no se palpen ganglios se prescinda de la disección axilar y se recurra a la mastectomía simple. A ese 29% de pacientes con metástasis axilares no palpables, pero histológicamente comprobadas, hay que proporcionarles el *suplemento de seguridad que significa la extirpación del tejido conjuntivo-ganglionar de la axila.*

Tampoco puede aceptarse la afirmación de que, habiendo ganglios neoplásicos axilares, la mastectomía radical tiene poco valor, puesto que dicha operación cura definitivamente, por lo menos un 20 % de esas enfermas.

La fuerza probatoria de las estadísticas quirúrgicas, basadas en clasificaciones histológicas, y la de las estadísticas habituales de los métodos actinoterápicos, basadas en el solo examen clínico, es distinta. Puede suceder, en efecto, que las estadísticas actinoterápicas den porcentajes mucho más elevados de curas, debido a la inclusión en ellas de cierto número de casos del estadio II c (clínico), pertenecientes, en realidad, al estadio I h (histológico), cuya curabilidad quirúrgica es, como hemos dicho, tres veces mayor que la de los casos del estadio II h.

E. Mortalidad operatoria de la mastectomía radical.

En el correr de los años, esta mortalidad ha descendido mucho. Según diversas estadísticas modernas, varía de un 1 % a un 2 %. Es, pues, muy distinta de la gastrectomía por cáncer del estómago, o de la extirpación abdómino - perineal en los cánceres recto - sigmoideos. Según esto, las operaciones por cáncer mamario no deben equipararse, en cuanto a su gravedad, con las de los cánceres de los órganos internos. Salvo excepciones especiales, la baja mortalidad operatoria justifica las preferencias a favor de la mastectomía radical, evidentemente superior, por sus resultados lejanos, a las mastectomías parciales o totales simples.

F. Cirugía limitada, en el cáncer mamario.

La cirugía limitada, bajo forma de *mastectomía simple,* sea sola, sea asociada con la röntgenterapia, puede estar justificada

en ciertos casos de riesgo operatorio excepcional, en mujeres muy ancianas, en cánceres muy pequeños, escirros, de evolución muy lenta, sin ganglios axilares, o cuando la paciente se niega a una operación extensa, bajo anestesia general. Pero estos casos excepcionales, aunque se agregue la röntgenterapia, no constituyen, en modo alguno, argumento contra la regla general del empleo de la *mastectomía radical, en los cánceres operables.* El fundamento de la conducta radical es que, cuando se practica una operación limitada, no se puede tener la seguridad de que la afección no haya traspasado ya los límites mamarios, siendo siempre de temer una posible invasión axilar. Para evitar los efectos de esa posibilidad, el medio más seguro es la mastectomía radical.

G. La cirugía en los cánceres mamarios del estadio III.

La cirugía sólo es capaz de curar los cánceres que pueden ser totalmente extirpados. En otros términos, *el poder de la mastectomía radical es limitado*: ella es incapaz de curar los casos del estadio III. El tratar estos casos, en realidad inoperables, por la cirugía pura, sólo conduce a *desacreditar la cirugía.* Este precepto no se refiere a los casos en que, para aliviar a las pacientes portadoras de tumores ulcerados, dolorosos, o de gran tamaño, se practica una mastectomía simple, con miras sólo «paliativas».

En los cánceres del estadio III, el tratamiento de elección es la röntgenterapia, con objeto de frenar el crecimiento tumoral, y de aliviar a la paciente.

VIII. TRATAMIENTO ACTINOTERÁPICO DEL CÁNCER MAMARIO: SUS COMBINACIONES

Es sabido que en el tratamiento de los cánceres de la boca, de la lengua, de la faringe, de las amígdalas y del cuello uterino, la cirugía, ha sido, en parte, sustituída por la actinoterapia. Cabe preguntar, teniendo en cuenta los resultados obtenidos, si en el cáncer mamario, está también justificada dicha sustitución, y en caso afirmativo, en qué condiciones.

Para responder a estas preguntas, conviene hacer algunas consideraciones sobre la *evolución de la actinoterapia*, sobre sus

diversos métodos, sobre su empleo en los *casos inoperables*, sobre *su combinación con la cirugía*, sobre su justificación como *método terapéutico único*, sobre las condiciones de apreciación de sus *resultados*, y sobre su *valor relativo* en los diversos *estadios*, *grados* y *tipos* del cáncer mamario.

A. Evolución de la actinoterapia.

Como todos los métodos nuevos, el tratamiento del cáncer mamario por el radium y los rayos X ha pasado por un período de « ensayo y errores », período de tanteos empíricos y de experimentación metódica, que continúa todavía en la actualidad.

Por lo que respecta al *radium*, el empleo de las aplicaciones *telecurieterápicas* ha sido relativamente limitado, debido a las grandes cantidades de este costoso elemento que dicho procedimiento requiere. La complicación de los aparatos productores de *emanación del radium* (Radón) ha restringido también la difusión del empleo de dicha emanación.

En la evolución de la *técnica röntgenterápica*, el tubo de COOLIDGE, los aparatos de gran voltaje, (200 kilovoltios efectivos) y el método de irradiación prolongada y fuerte filtración, de COUTARD, constituyen conquistas importantes y definítivas.

En las diversas técnicas de irradiación empleadas, junto a la acción principal, han podido observarse *acciones secundarias*, determinantes de *efectos perjudiciales* en la piel, o en los órganos internos. Poco a poco se han ido corrigiendo dichas acciones perniciosas. Así, por ejemplo, la técnica de las « dosis macizas » de rayos X, empleada 10 años atrás. ha sido sustituída por otras más cuidadosamente dosificadas. Mediante una filtración mayor, y una orientación más adecuada de los rayos, se ha procurado evitar las necrosis cutáneas, las neuritis rádicas, las neumonias, la esclerosis pulmonares, y las destrucciones óseas o cartilaginosas observadas en los primeros tiempos.

Como resultado útil del empleo de las radiaciones, ha podido comprobarse, en numerosos casos, la *desaparición total* de cánceres mamarios primitivos o metastásicos.

Se ha demostrado también que, en los cánceres mamarios *inoperables*, el único tratamiento eficaz, — si no curativo, por lo

menos paliativo, — es la *actinoterapia*. Muchos casos de cánceres inoperables, con invasión ganglionar supraclavicular, con recidivas cutáneas, con neuralgias rebeldes debidas a la compresión de los troncos nerviosos por el proceso canceroso, pueden mejorar, y a veces curar con el radium o los rayos X. Igualmente, mediante las radiaciones, ciertas metástasis óseas, caracterizadas por focos de reblandecimiento, han podido reosificarse y aun curar definitivamente. En tumores próximos a ulcerarse, ha llegado a evitarse la ulceración de la piel, y en casos ya ulcerados, ha sido posible obtener mejorías, y hasta curas definitivas. En ciertos casos de cánceres limitados al seno, sin recurrir a la cirugía, *han podido obtenerse, mediante la actinoterapia, curas definitivas*. Todos estos hechos deben ser conocidos, y apreciados en su debido valor. Pero *ellos no bastan, en modo alguno, para justificar la eliminación de la Cirugía*, y la generalización sistemática de la irradiación a todos los casos de cáncer mamario.

B. Diversos métodos actinoterápicos: Sus modalidades

La terapéutica por las radiaciones puede emplearse, sea *sola*, sea *combinada* con la cirugía.

1. *Actinoterapia sola.* — La actinoterapia sola, se ha empleado en cánceres mamarios *operables*, y en cánceres *inoperables*.

a) En los cánceres *operables*, puede emplearse la *curieterapia con agujas* de radium, aplicadas en el seno, en las regiones subpectorales, en los espacios intercostales, en la axila, y en las regiones supraclaviculares, —o la *curieterapia transcutánea*, con aparatos moldeados de pasta « Colombia », — o la *röntgenterapia* de gran voltaje.

b) En los cánceres *inoperables*, se emplea preferentemente, desde un principio, la *röntgenterapia* de gran voltaje, aplicada al seno y a los ganglios,— o al seno, a los ganglios, y al esqueleto. También se emplea la *telecurieterapia*, la *curieterapia transcutánea* con aparatos moldeados, la *curieterapia intersticial con agujas*, o *combinaciones röntgenterápicas* diversas.

2. *Combinaciones de cirugía y actinoterapia.*—Estas pueden ser: la actinoterapia *preoperatoria*, la actinoterapia *postoperatoria*,

combinaciones diversas de actinoterapia pre y post operatoria, o la actinoterapia asociada a la mastectomía simple.

a) La actinoterapia *preoperatoria* comprende: la röntgenterapia de gran voltaje, la curieterapia con aparatos moldeados o con implantación de agujas de radium, y las combinaciones de röntgenterapia y curieterapia intersticial.

b) La actinoterapia *postoperatoria* comprende: la röntgenterapia aplicada inmediatamente después de cicatrizada la herida, o en series terapéuticas repetidas, con intervalos diversos, o únicamente después de comprobada la aparición de una recidiva.

En casos de recidivas tumorales localizadas, suele emplearse la röntgenterapia de bajo voltaje (CHAOUL).

La curieterapia se aplica en forma de aparatos moldeados sobre zonas cutáneas localizadas, o de agujas intersticiales aplicadas a recidivas cutáneas, o a ganglios aislados.

Algunos cirujanos, como HANDLEY, aplican, después de la mastectomía radical, agujas de radium, — en los espacios intercostales, en la región supraclavicular, y en los restos claviculares del músculo pectoral mayor.

La röntgenterapia puede ser precedida de la excisión del tumor local, o seguida de una mastectomía parcial, con el fin de obtener material para examen histológico.

C. Actinoterapia del cáncer mamario inoperable

Hoy se admite que, para tratar los cánceres mamarios *inoperables* y *recidivantes*, el único método eficaz es la actinoterapia.

Según los casos, los resultados pueden ser variables, pero casi siempre son benéficos. El empeño de los actinoterapeutas, de ofrecer a dichas pacientes, sino la cura, por lo menos un alivio, ha conducido al mejoramiento de las técnicas. La experiencia obtenida en el tratamiento de las formas muy avanzadas del mal ha sido aprovechada para tratar también las formas menos avanzadas. La comprobación de casos de *detención*, *regresión*, y *esterilización* definitiva de ciertos tumores, ha conducido a extender el empleo de la actinoterapia a un número de casos cada vez mayor.

D. Combinación quirúrgico - actinoterápica: resultados.

En el tratamiento del cáncer mamario, no es fácil justificar, — comparativamente con la cirugía sóla, — el progreso que representan las diversas combinaciones quirúrgico - actinoterápicas. Hay que tener presente: 1.º, que no se puede hablar de resultados hasta pasados 5 años, y 2.º, que debido a la evolución de las técnicas, los modos de tratamiento varían. Además, la diversidad de *estadios*, *grados*, *tipos*, y *variedades* neoplásicas constituye una dificultad para la exacta apreciación comparativa de los resultados. Sin embargo, haciendo abstracción de detalles secundarios, es posible adquirir un juicio aproximado del valor de las distintas combinaciones terapéuticas usuales, comparadas con la mastectomía radical pura.

Hagamos ahora algunos comentarios sobre el valor de la combinación de la mastectomía radical con la curieterapia intersticial y con la röntgenterapia.

1. Curieterapia intersticial post mastectomía radical.

Este método es capaz de mejorar los resultados del tratamiento operatorio. Después de la operación, se colocan 4 o 5 tubos de 10 mgr. de radium en los espacios intercostales y región supraclavicular, y agujas de 2 o 3 mgr. en los sitios predilectos de difusión cancerosa. Este método se diferencia de la curieterapia simple por radiumuntura, en que, por lo menos teóricamente, cuando la glándula, los músculos pectorales y las aponeurosis no han sido extirpados, el peligro de difusión del cáncer es mayor. Apesar de que HANDLEY afirma haber obtenido, con este método, un 10 % más de curas que con la cirugía sola, aun no es posible, por falta de material estadístico suficiente, establecer al respecto un juicio definitivo.

2. Röntgenterapia post mastectomía radical.

En cuanto a la eficacia de la röntgenterapia combinada a la cirugía, en comparación con la cirugía sola, las opiniones difieren. Algunos autores sostienen que los resultados curativos de

uno y otro método no ofrecen diferencias apreciables; otros, que la combinación cirugía - röntgenterapia, comparada con la cirugía sola, ofrece ligeras ventajas, y otros, finalmente, que las ventajas de dicha combinación son considerables. Para apreciar comparativamente los resultados, pueden adoptarse métodos estadísticos distintos: o *comparar sucesivamente*, en una misma institución, en períodos quinquenales, los resultados del período quirúrgico puro, con los del período combinado quirúrgico - röntgenterápico; o *comparar simultáneamente* dos series de enfermas: una de enfermas tratadas por *cirugía sola*, con otra tratada por la combinación *cirugía, más röntgenterapia*. De estos dos procedimientos estadísticos, el último es el más correcto, el mejor.

Los estudios comparativos realizados al respecto representan una labor enorme, tanto desde el punto de vista de los esfuerzos de los cirujanos y radiólogos, como desde el punto de vista de la superación de las dificultades para apreciar críticamente las estadísticas resultantes. Ese admirable trabajo ha mostrado la necesidad de no confundir estadísticas *en bruto* (estadísticas quinquenales *no depuradas*) con estadísticas *depuradas* o *netas*, y la de no confundir los diagnósticos a base de observación *clínica*, con los de comprobación *histológica*.

Así como en los casos del estadio Ih se considera *innecesaria* la irradiación postoperatoria sistemática, por dar la mastectomía radical sola un porcentaje de curas de un 70 %, no alcanzando por la actinoterapia sola, así, en los casos del estadio IIh, para mejorar el desfavorable porcentaje (20 %) de la cirugía pura, se considera *imprescindible* la irradiación post operatoria.

Ahora bien, no debe olvidarse el hecho de que los casos del estadio II c, con adenopatía axilar, se dividen, prácticamente, en 2 grupos: un 32 % de casos, que en realidad pertenecen al estadio I h, por tratarse de adenopatías no neoplásicas, y otro grupo, de un 70 % de casos aproximadamente, que pertenecen en realidad al estadio II h. La röntgenterapia postoperatoria, aplicada a los casos de este último grupo, da un aumento de curas de 1 a 5 % sobre la cirugía sola; este porcentaje, aunque escaso, justifica perfectamente su empleo.

De las enseñanzas recogidas hasta ahora, puede ya preverse la conveniencia de orientar los trabajos futuros en el sentido

de determinar las variedades citológicas *radiosensibles* de cáncer, y dentro de éstas, establecer las condiciones de la *radiocurabilidad*. De aquí la necesidad de basar las estadísticas en *caracteres diferenciales histológico — citológicos*.

E. Indicaciones para la cirugía pura, — o combinada con la actinoterapia, — en el C. M.

1) *Cánceres del estadio Ih.*—En estos casos, según hemos dicho, la combinación cirugía - actinoterapia no tiene razón de ser. La mayoría de los radiólogos y de los cirujanos, reconoce que, en este estadio, la actinoterapia, sea preoperatoria, sea pre y postoperatoria, *no aumenta el porcentaje de curas de la mastectomía radical sola*. Se admite, sin embargo, alguna excepción a esta regla general: por ejemplo, los casos en que en la mastectomía radical se comprueba una *extensión difusa* del proceso neoplásico en la *red linfática subcutánea*. En estos casos especiales, de pronóstico postoperatorio desfavorable, apesar de que las probalidades de éxito son escasas, debe aplicarse la röntgenterapia preoperatoria.

2) *Cánceres del estadio II h.*—En este punto, las opiniones están divididas.

Algunos clínicos admiten que en los casos del estadio II h con caracteres citológicos muy maduros y diferenciados, no hay mayores ventajas en aplicar la röntgenterapia postoperatoria, por ser dichos casos generalmente radiorresistentes.

Otros, en cambio, consideran que los caracteres citológicos de mayor o menor madurez no permiten concluir en la mayor o menor radiosensibilidad, y sobre todo, en la radiocurabilidad.

Frente a este asunto, pues, los radioterapeutas se dividen en dos grupos: los que aconsejan el empleo individualizado de la röntgenterapia, reservándola para los casos poco diferenciados (grados anaplásticos), y los que aconsejan la aplicación sistemática de dicho medio para todos los casos del estadio II h, sin atender a su grado de madurez citológica.

Lo ideal sería aplicar la röntgenterapia suplementaria sólo a los casos radiosensibles. Pero, a este respecto, nuestros conocimientos son aun insuficientes; además, los casos con células

neoplásicas muy diferenciadas, representan una minoría (10 %); por eso, en general, se sigue la práctica de *irradiar todos los casos del grupo II* h.

a) Röntgenterapia preoperatoria.—A la röntgenterapia preoperatoria se le ha reprochado el influir desfavorablemente en la cicatrización post operatoria. y producir edemas linfáticos del brazo mayores que en la mastectomía radical corriente.

Comparada con la cirugía, presenta, en la apreciación de los resultados, una desventaja, la de que el diagnóstico clínico no posee la exactitud del diagnóstico histológico, operatorio o postoperatorio. Se le ha hecho, además, la crítica de aplicarse globalmente a todos los casos, y por lo tanto, a algunos en que no sería necesaria (casos con adenopatía axilar no neoplásica, que pertenecen, a la vez, al estadio clínico II, y al histológico I).

Y por último, se han hecho reparos en cuanto al *tiempo*, al *trabajo*, y los *gastos* que ella representa, y al hecho que nunca se sabe de antemano el grado de *radiosensibilidad* del tumor, es decir, de la eficacia de las radiaciones.

En contraposición a estas desventajas, se ha hecho notar que, en muchos casos, el examen de las piezas operatorias demuestra que la röntgenterapia preoperatoria es capaz de alterar notablemente la vitalidad de las células neoplásicas, y aun, a veces, de *destruir por completo el tejido canceroso* (tumores diagnosticados previamente por punción). En otros casos, ciertos cánceres, manifiestamente inoperables, pueden hacerse operables después de la irradiación. Por último, la röntgenterapia permite apreciar, ya durante el tratamiento, el grado de radiosensibilidad del tumor.

El valor real de este método, relativamente nuevo todavía, sólo podrá ser apreciado justamente cuando se posean estadísticas comparativas suficientemente grandes de curas quinquenales definitivas.

b) Röntgenterapia post operatoria.—A diferencia de la röntgenterapia preoperatoria, que irradia, desde un principio, sistemáticamente todos los casos, en la röntgentreapia postoperatoria se empieza por proceder, inmediatamente, y sin pérdida de tiempo, a realizar la *mastectomía radical.* Algunos autores invocan, como ventaja de la röntgenterapia postoperatoria sobre la preoperatoria la posibilidad de elegir los casos, reservando la irradiación posto-

peratoria para los grados anaplásicos III y IV (Broders) del estadio IIh. Dichos autores no consideran necesaria la irradiación en los casos del estadio IIh muy diferenciados y poco anaplásicos (grados I y II de la clasificación de Broders). Como hemos dicho, ya, esta disociación, en virtud de basarse en caracteres puramente citológicos, no nos parece muy sólidamente fundada.

Otro modo, más restringido, de emplear la röntgenterapia postoperatoria, es aplicarla solamente en los casos de operaciones que, por un motivo u otro, resultan *incompletas*, y en las recidivas postoperatorias comprobadas.

Como ya dijimos, se ha calculado que con la röntgenterapia postoperatoria inmediata puede obtenerse, en el estadio IIh, un aumento de un 1 % a un 5 % más de curas que con la operación sola. Este suplemento de curas es escaso, pero, aun así, justifica, el gasto de *tiempo*, de *trabajo* y de *dinero* que representa. No siendo posible determinar previamente, entre las enfermas operadas, cuáles estarán comprendidas en este beneficio probable, es preferible aplicar la *röntgenterapia postoperatoria en todas las pacientes del estadio mencionado*. No siendo dicho tratamiento perjudicial, y pudiendo ser benéfico, vale más pecar por un exceso innocuo, que por un defecto, susceptible de consecuencias funestas.

F. La actinoterapia como método único de tratamiento del C. M..— Requisitos que deben llenar las estadísticas.

El grado de eficacia de la actinoterapia en el tratamiento del cáncer mamario, ha originado grandes discusiones. En este asunto, debe reconocerse que, para los cánceres del estadio Ih, la mastectomía radical tiene a su favor los resultados de *una experiencia de muchos años*. Por otra parte, los progresos de la actinoterapia, principalmente de la röntgenterapia, han hecho admitir su utilidad real como complemento de la cirugía. Ahora bien, en los últimos tiempos, algunos radiólogos han ido más lejos, y han llegado a proponer la supresión de la cirugía, y su sustitución por la röntgenterapia, como *método único* en el tratamiento del cáncer mamario. La respuesta *actual* a esta proposición es que *la experiencia recogida hasta el momento presente, no justifica dicha sustitución.*

Pero esta respuesta sintética debe ser analizada. El análisis

de esta cuestión comprende el estudio de los puntos siguientes: *fundamentos de la propuesta* de la actinoterapia como método único de tratamiento, *crítica de los requisitos* para apreciar el valor relativo de la cirugía y de la actinoterapia, *valor real* de la actinoterapia, y casos en que está justificada como *método único*.

Diversos radiológos han afirmado, en el tratamiento del cáncer mamario, la superioridad de la actinoterapia sobre la cirugía, y han expresado la idea de que el bisturí debía ser sustituído por las radiaciones. Pero el número de esos autores es escaso, sus series son poco numerosas, y, salvo raras excepciones, se basan, no en comprobaciones histológicas, sino en diagnósticos puramente clínicos. Además, los porcentajes de curación se refieren, no a la totalidad de casos vistos y tratados, sin depuración, (cifras brutas), sino a series de casos más o menos depurados (cifras netas).

En el momento actual, debemos admitir que, para ser tomadas en cuenta, *las estadísticas comparaticas sobre cáncer mamario* han de sujetarse a las *seis condiciones* siguientes:

1. Curas de 5 años.
2. Comprobación histológica cancerosa positiva.
3. Casos no seleccionados.
4. Estadísticas numerosas.
5. Porcentajes brutos de curación.
6. Actinoterapia sola, sin combinación con otros métodos.

En realidad, hasta la fecha no se han publicado estadísticas actinoterápicas que reunan *todas estas condiciones a la vez.* En algunas se acumuan varias infraccionés a dichos requisitos. Especifiquemos esas infracciones.

1. *Curas de menos de* 5 *años.* Las estadísticas relaticas a curas de menos de 5 años no pueden ser utilizadas. En cancerología, hoy se admite, unánimemente, que para poder ser tomadas en cuenta, las estadísticas deben referirse a casos de 5 *años* de supervivencia, a partir de la iniciación del tratamiento.

2. *Comprobación clínica, y comprobación histológica.* Según lo han demostrado grandes estadísticas, en el *diagnóstico clínico* de la naturaleza cancerosa de un tumor mamario existe un porcentaje de un 20 % de *casos dudosos*, y de un 20 %, o más, de *errores*

de diagnóstico (!) Los casos dudosos se aclaran mediante la biopsia. En cuanto a *los errores* diagnósticos, son de dos clases: sea dianosticando cono benignas formaciones malignas, sea diagnosticando como malignas afecciones realmente benignas.

Debe tenerse presente que *los signos clínicos*, como la piel de naranja, la prominencia tumoral, la retracción cutánea, la irregularidad de los contornos, la adherencia a los tejidos vecinos, o la secreción del pezón, *no son patognomónicos* de malignidad.

Entre las *afecciones diagnosticadas* como cancerosas, sin que en realidad lo sean, se cuentan las lesiones *post traumáticas* (hematomas, necrosis, esclerosis), *post inflamatorias* (mastitis crónicas o subagudas, abscesos profundos, esclerosis inflamatorias residuales), la *tuberculosis*, la *sífilis*, los *fibroadenomas* intracanaliculares, los *quistes* simples o papilíferos, etc. Si los cirujanos han padecido el error de diagnosticar como epiteliomas estas afecciones, ¿ cómo los radiólogos no habrían de incurrir también en semejantes errores ?.

Según lo dicho, para neutralizar el error, habría que hacer, *a priori*, a las estadísticas radioterápicas sin examen histológico previo, una deducción de por lo menos un 20 % en el porcentaje de curaciones. Es preferible, sin embargo, *descartar*, como de valor dudoso, *toda estadística no basada en la comprobación histológica.*

3. *Selección de casos.* Las series de casos elegidos, favorables, tratados por un método, no son, de ningún modo, comparables con series de casos no elegidos, desfavorables, tratados por otro método. Sin embargo, con frecuencia han sido comparadas series de *casos escogidos*, tratados por actinoterapia, con series *globales* de casos tratados por la cirugía. Lógicamente, este procedimiento no es admisible.

4. *Estadísticas pequeñas.* En una estadística pequeña, un sólo error deslizado, repercute considerablemente en el resultado final; en una estadística numerosa, ese mismo error resulta menos aparente. Si se dispone de un sólo caso, y éste es feliz o desgraciado, ello no autoriza a hablar de un 100 % de éxitos, o de un 100 % de fracasos. Hoy se admite que, para que las estadísticas sobre tratamiento de cáncer mamario puedan ser tomadas en cuenta, deben referirse a series no menores de 25 a 50 casos. Y aun así, no debe olvidarse que un solo error, en una es-

tadística de 25 casos, representa, en el momento de extender a 100 casos lo que sólo se ha comprobado en 25, un error de un 4 %. Frecuentemente se han publicado *estadísticas actinoterápicas de pocos casos,* oponiéndolos a grandes series de tratamiento quirúrgico de dicha afección.

5. *Porcentajes netos de supervivencia.* Al comparar el número de neoplásicas mamarias supervivientes a los 5 años, tratadas por actinoterapia, con las tratadas por cirugía, no deben compararse *series depuradas,* netas, de un método, con *series brutas* del otro, — sino series netas con series netas, y series brutas con series brutas. Muchas de las estadísticas publicadas por los defensores de los métodos actinoterápicos, conducentes a eliminar el método quirúrgico clásico, no llenan este requisito.

6. *Actinoterapia, combinada con cirugía limitada.* En ciertas estadísticas actinoterápicas se han empleado, al mismo tiempo que las radiaciones, formas diversas de cirugía limitada, como las excisiones cutáneas, la mastectomía parcial, o la mastectomía total *simple.* Claro está que los casos de curación por los métodos combinados no pueden ser atribuídos a la röntgenterapia sola. En realidad, deben ser excluídos de la comparación con el método quirúrgico puro. Se ha calculado que, en un 30 % de casos de esta combinación, la cura se debe a la excisión quirúrgica (50 % a 75 % de los senos *irradiados* contienen todavía *células cancerosas vivas*).

A lo expuesto, agregaremos algunos datos complementarios. El hecho de que diversas estadísticas actinoterápicas, publicadas 15 años atrás, no han sido continuadas, y no han vuelto a mencionarse, hace suponer que los resultados consignados en ellas, estudiados con una crítica más severa, no se han mantenido. Algunas estadísticas señalan resultados menos favorables que en un principio, y aconsejan la combinación de la actinoterapia con la cirugía. Otras, relativas a casos del estadio I, indican resultados netamente inferiores a las estadísticas quirúrgicas. Finalmente, otras estadísticas indican, para ese estadio, un 20 % menos de curaciones con la röntgenterapia sola que con la cirugía pura. Sobre este punto particular, *la discusión puede considerarse como terminada, a favor de la cirugía.*

En cambio, la utilidad de la irradiación en los *cánceres ino-*

perables o recidivantes, que constituyen, aproximadamente, *la mitad de los cánceres mamarios observados*, es indiscutible. Las ulceraciones cutáneas, las recidivas locales malignas, el cáncer en coraza, etc., pueden ser detenidos, durante meses o años, y en algunos casos especialmente favorables, curar definitivamente. *En esos casos, la cirugía es manifiestamente inferior a la röntgenterapia.*

Además, cuando las enfermas *rehusan* la operación, o cuando el *riesgo operatorio* es muy grande, no cabe otro recurso que la irradiación.

A veces, ésta puede combinarse ventajosamente con la cirugía limitada, consistente en excisiones locales, o en la mastectomía simple. En algunos *cánceres de forma aguda*, o de *marcha rápida*, o en *mujeres jóvenes*, grávidas o no, en los cuales la operación es poco promisora, es preferible, aunque sin forjarse grandes ilusiones, decidirse por la actinoterapia. Salvo en estos casos, la irradiación sola no está justificada.

Ahora, como antes, el *método de elección para el cáncer mamario limitado a la glándula, es la mastectomía radical.* Salvo ciertos casos especiales, en ese grupo, (I h), la actinoterapia es menos ventajosa que la cirugía, y no puede pretender sustituírla.

En los cánceres del estadio I h, la actinoterapia, sin cirugía, da de un 10 % a un 30 % menos de curas quinquenales que la cirugía sola. Por lo tanto, la opinión actualmente predominante es que, a menos de *negativa* a la operación, o de meiopragias graves que constituyan *riesgo* operatorio, *en los cánceres mamarios limitados a la glándula, el empleo de la actinoterapia sola no está justificado.*

G. Limitación de la eficacia de la mastectomía radical en el tratamiento del C. M.

Partiendo del hecho de que actualmente el tratamiento de elección para el cáncer mamario *operable* es el tratamiento quirúrgico, debe insistirse en la diferencia capital existente entre los casos de cánceres limitados a la glándula mamaria, y los cánceres propagados a la axila. Para los cánceres del estadio I h, se admite que los resultados de la cirugía son superiores a los de

los rayos X. Pero tratándose de cánceres mamarios propagados a los ganglios axilares, las curaciones, que con el método quirúrgico sólo, son de alrededor de un 20 %,—empleando la cirugía completada con los rayos X, pueden alcanzar de un 21 % a un 25 %.

Es sabido que más de la mitad de las pacientes operables tienen ya una adenopatía *neoplásica*. En estos casos, para mejorar los resultados, aunque sea en una proporción limitada, debe completarse la operación con la actinoterapia.

En el cáncer de la mama, la *curieterapia* se ha empleado, sea en aplicaciones telecurieterápicas, o transcutáneas, o intersticiales con agujas; pero el porcentaje de curas quinquenales obtenido por esos métodos no es superior al de las curas por el método quirúrgico. Este método podrá aplicarse en ciertos casos especiales, pero su aplicación será generalmente más limitada que la de la röntgenterapia.

H. Descripción de los distintos métodos de tratamiento del cáncer mamario.

En el tratamiento del C. M.,lo primero que hay que hacer es distinguir los cánceres mamarios *operables* y los *inoperables*.

En efecto, en los casos *inoperables*, el único tratamiento factible es la röntgenterapia, a veces completada con la curieterapia. En ciertos casos, un cáncer mamario inoperable, puede, después de la röntgenterapia, hacerse operable.

En los cánceres *operables*, existen diversas *posibilidades prácticas* de tratamiento:

1. Curieterapia intersticial sola
2. Curieterapia transcutánea
3. Röntgenterapia, sola
4. Röntgenterapia, seguida de curieterapia intersticial
5. Mastectomía simple, seguida de röntgenterapia axilar
6. Mastectomía radical, seguida de curieterapia intersticial
7. Mastectomía radical, seguida de röntgenterapia
8. Röntgenterapia, seguida de mastectomía radical.

1. Curieterapia intersticial. Indicaciones y técnica.

Dejando de lado la *telecurieterapia*, que exige grandes cantidades de radium, describiremos con cierto detalle la *curieterapia intersticial*, mediante agujas portadoras de dicho elemento.

En general, en los casos de cáncer mamario muy avanzados, no se emplea la curieterapia intersticial. Para esos casos, se prefiere, por haber dado mejores resultados, la röntgenterapia de gran voltaje (200 kilovoltios). Tampoco se emplea la curieterapia en los casos de propagaciones al mediastino, a los pulmones, al esqueleto, o a otros órganos. Antes de aplicarla, deben practicarse *radiografías del mediastino, pulmones y huesos*, para comprobar o excluir la presencia de metástasis en estos sitios. Las personas obesas, en virtud de las dificultades que el tejido adiposo opone a la correcta colocación de las agujas, tampoco son apropiadas para la curieterapia.

Constituyen indicaciones para la curieterapia, como para la röntgenterapia, los casos de *negativa* a la operación, o de *riesgo* operatorio considerable.

Son especialmente apropiados para la curieterapia, los casos de cánceres *incipientes* y *circunscritos*. A veces, para hacer el diagnóstico, estos cánceres exigen la extirpación previa con el bisturí eléctrico. En tales casos, salvo contraindicación, es preferible la mastectomía radical.

En la práctica, el tratamiento curieterápico, como el röntgenterápico, se hace generalmente basándose en un diagnóstico puramente clínico. A veces se efectúa un examen biópsico previo, conducta que algunos curieterapeutas no aceptan, por temor de que la extirpación del fragmento necesario para dicho examen origine una implantación de células neoplásicas en la incisión cutánea.

La *curieterapia intersticial* de un cáncer mamario exige la irradiación conjunta del tumor mamario, de la axila, de los espacios intercostales, principalmente paraesternales, y eventualmente, de la región supraclavicular. Las agujas para la irradiación del seno se colocan generalmente en el plano de la aponeurosis pectoral. Se necesita aplicar de 80 a 100 miligramos de radium, distribuídos en unas 30 agujas (de unos 5 cm. de largo),

con 3 miligramos de radium - elemento en cada aguja. Pueden emplearse también cantidades equivalentes, en agujas de 2 milígramos. La irradiación dura unos 7 días. La colocación y extracción de las agujas suele hacerse con anestesia al evipán o al pentotal.

KEYNES, de Londres, aplica agujas de radium - elemento, de 3 1/2 a 5 y 1/2 cm. de largo, formando parrilla, a diferentes niveles del tumor, en los espacios axilar, supraclavicular, y paraesternal. Si el tumor es voluminoso, se practica previamente su extirpación, y se colocan las agujas de radium en su lecho, y en los correspondientes territorios de drenaje linfático.

No hay que olvidar que, sin estar invadidos los ganglios axilares o infraclaviculares, pueden estarlo los ganglios supraclaviculares. Por otra parte, la adenopatía de un ganglio supraclavicular puede también ser secundaria a la propagación aacendente de una localización mediastínica.

Habitualmente, pasadas 5 o 6 semanas después de la irradiación, los tumores radiosensibles han desaparecido. Los tumores poco sensibles, o de tamaño considerable, pueden necesitar de 3 a 4 meses para regresar. En ciertos casos, es difícil distinguir entre la esclerosis conjuntiva post rádica, y una reactivación de la enfermedad.

En general, el poder del radium es relativamente limitado; no debe exigírsele demasiado. Por eso es que, cuando el tumor es demasiado grande para que pueda realizarse una irradiación penetrante, completa y total, se prefiere extirparlo previamente, con el bisturí eléctrico.

Como se ve, *la curieterapia intersticial es un procedimiento de alcance menor que la röntgenterapia de gran voltaje.* No es apropiado para los grandes tumores, ni para los muy avanzados. No posee una capacidad de irradiación tan uniforme como la röntgenterapia penetrante, y no da, en la medida de ésta, la seguridad de bloquear todas las vías de permeación y avance del tumor principal. Su aplicación es difícil, y para la paciente, más molesta que la röntgenterapia. Exige frecuentemente el concurso de la electro-cirugía. Por todos estos motivos, su difusión ha sido menor que la de las combinaciones quirúrgico-röntgenterápica, o röntgenterápico-quirúrgica.

2. *Curieterapia transcutánea.*—Se aplica mediante un aparato formado por una placa de pasta « Colombia », de 1 1/2 cm. de espesor, moldeada en superficie sobre la cara anterior del tórax del lado enfermo. Sobre esa placa moldeada, se colocan pequeños zócalos de la misma sustancia y de igual espesor, cada uno de los cuales lleva, semi-incluído, un tubo con 10 mgr de Ra El- Se colocan los tubos a una distancia de 8 cm. uno de otro, en líneas horizontales. Las líneas de tubos están separadas, una de otra, de 4 cm. Los tubos de una línea alternan con los de la siguiente, de modo que los tubos vienen a estar situados en cuadrilátero, con un tubo central. Es el dispositivo llamado, en jardinería, « quincuncio », o *tresbolillo.*

La duración de la irradiación es de unas 3 semanas. Según la talla de la paciente, la cantidad de Ra necesaria es 150 a 200 mgr. Se admite que, en la disposición indicada, todos los puntos de la piel reciben una irradiación equivalente a 5 mgr. de Ra, aplicados sobre la piel misma. Esta aplicación produce una radiumepidermitis, sin necrosis, que no tarda en repararse (1).

3. *Röntgenterapia sola.*—Este método tiene su principal indicación en los casos inoperables. En los casos operables, no está demostrada su superioridad sobre la combinación cirugía, más rayos X, o vice versa. Pero en caso de *negativa* a la operación, o de grave *riesgo* operatorio, su empleo está plenamente justificado.

Si se resuelve tratar un cáncer mamario operable, solamente por los rayos X de gran voltaje, (200 kv., 30 M.A., filtros de 1 a 2 m m de cobre, 40 cm. de distancia foco-piel) la irradiación debe hacerse, según el tamaño del seno y la posición del unor, en 5 o 6 campos. Se hace la irradiación torácica cruzada en 3 direcciones: *a*) directamente sobre la *axila*, con el brazo en abducción, *b*) anteriormente, sobre las regiones *sufra e infraclavicular*, y *c*) posteriormente, sobre la zona *supra espinosa* correspondiente. El seno

---

(1). Recordemos aquí un caso feliz de nuestra clientela privada, relativo a una señora que, en 1928, era portadora de un neoplasma mamario, *comprobado histológicamente por biopsia.* Habiendo la paciente negádose rotundamente, a la operación, fué tratada por la curieterapia transcutánea. Actualmente, en 1942, catorce años después de la aplicación, está complemente curada.

se irradia en dos direcciones tangenciales, *lateral* y *medial*. Si el seno es péndulo, se puede añadir, por su parte *inferior*, una 6.ª puerta de entrada, de lo cual resulta una irradiación del seno cruzada en tres direcciones. Los campos se adapan al tamaño de de la mama. Son de cm. 8×10, 10×15, 15×20, — según los casos. Diariamente se irradian 2 campos, con 250 r cada uno, hasta que cada campo reciba 10 tratamientos. El tratamiento dura, en conjunto, alrededor de 1 mes. Cada campo recibe un total de 2500 r, lo que, según los casos, da 2500×5 =12.500r, o 2500×6 =15.000 r. Debe tenerse presente, que, según las pacientes, hay diferncias notables de tolerancia cutánea. No es raro observar que la piel tolere una dosis total superior a 2500 r, en cuyo caso, si es posible, se eleva la dosis total hasta en 4.000 r. Otras vecs, debido a la intolerancia de la piel, hay que dismunuir la dosis indicada. Esto se observa especialmente en las regiones más húmedas, es decir, en el campo axilar, y en el campo submamario.

La rötgenterapia sola, está indicada especialmente en las pacientes que constituyen un mal pronóstico operatorio; p. ej., mujeres *jóvenes*, con cánceres de *marcha rápida*, o con *grandes metástasis* axilares, que exigen un mínimo de traumatización (cánceres llamados « noli me tangere »).

El empleo de la telecurieterapia, además de exigir grandes cantidades de radium, no parece poseer ventajas específicas sobre la röntgenterapia.

4. *Röntgenterapia, más curieterapia intersticial.*—Esta combinación está indicada cuando, después de haber alcanzado el límite de tolerancia cutánea a la röntgenterapia, persiste un resto de tumor. Para acabar de disolverlo, se hace una aplicación complementaria de agujas de radium. La dosis depende del tamaño del tumor residual.

5. *Mastectomía simple, más röntgenterapia axilar.* — Aun cuando casi todos los cirujanos son decididamente contrarios al empleo de este método, algunos radiólogos lo defieden. Tomando como base el principio de que es *mucho más difícil* obtener la esterilización röntgenterápica del cáncer *en la axila que en el seno*, esta combinación no tiene justificación teórica. Sin embargo, ella puede ser útil en los casos de tumores mamarios en mujeres *jóvenes* con *grandes adenopatías axilares*, en que se teme que la traumati-

zación operatoria de los paquetes ganglioaares pueda ocasionar una difusión matastásica del tumor.

6. *Mastectomía radical, más curieterapia intersticial.*—Con objeto de completar la acción del bisturí, y de actuar en zonas más lejanas que las extirpadas en la mastectomía radical, Sampson HANDLEY, de Londres, coloca una serie de agujas de radium en los espacios intercostales, junto al borde del esternón, en el sitio en que los linfáticos intercostales atraviesan la pared torácica. Con esto se busca, no sólo impedir que las células cancerosas alojadas en la luz de los vasos linfáticos intercostales puedan penetrar en el mediastino y en los pulmones, sino también esterilizar focos cancerosos que pudieran ya existir en los ganglios de la cadena retro-esternal. Con objeto de esterilizar posibles residuos cancerosos postoperatorios existentes en la región axilar, se coloca también, en dicha región, una aguja radífera larga.

7. *Mastectomía radical, más röntgenterapia.*—Por regla general, en los casos en que los ganglios axilares están histológicamente indemnes, no se emplea la röntgenterapia. En cambio, cuando los ganglios axilares presentan signos de invasión neoplásica, se aplica, después de la operación, la röntgenterapia de alto voltaje (200 kv.). En estos casos, se esperan 3 o 4 semanas para que la paciente se reponga, y se establezca la cicatrización normal. Pasado este tiempo, se procede a practicar la röntgenterapia. Se irradian los territorios linfáticos limítrofes a la zona operatoria, es decir: la axila, con su correspondiente espacio supraclavicular, y los ganglios paraesternales y mediastínicos.

Se emplean tres puertas de entrada:

a) un campo *axilar*, con irradiación dirigida hacia *adelante*. que comprende toda la axila, e incluye las regiones infra y supraclavicular.

b) un campo *anterior*, esternal y paraesteral, rectangular.

c) un campo *posterior*, que realiza fuego cruzado con la aplicación anterior, dirigiendo el haz de rayos a través del área supraespinosa de la escápula correspondiente.

A cada uno de estos campos, se aplican dosis diarias de 250 r hasta que cada campo reciba 8 tratamientos, es decir, 2.000 r. En total, 6.000 r.

Este tratamiento se repite *tres meses despues*.

Las *recidivas post-operatorias locales*, en virtud de su relativa frecuencia, poseen gran importancia práctica. Se presentan en un 20 % de los casos. En vista de esto, se aconseja practicar, después de la operación, la irradiación de la pared torácica en la zona operatoria. Para realizar este tratamiento superficial, se emplean rayos de pequeño voltaje (CHAOUL), que abarcan las regiones no tratadas por los rayos de gran voltaje. Se emplean grandes campos, y se hace una aplicación diaria de 500 r., que se repite 2 veces más; en total 3 aplicaciones; es decir, 1.500 r.

Hoy sabemos que al rededor de la zona operatoria pueden quedar, durante años, *células neoplásicas* en estado *durmiente*, o *semidurmiente*. La irradiación produce una esclerosis que, a causa de su poca vascularización, no es favorable al desarrollo de dichas células neoplásicas latentes. La esclerosis post actínica puede llegar a aniquilar definitivamente dichas células durmientes. Pero en ciertos casos, un trauma, u otro factor, puede irritarlas directamente o provocar fenómenos hiperémicos en el tejido conjuntivo, lo cual puede favorecer su desarrollo, y determinar la recidiva.

8. Röntgenterapia, seguida de mastectomía radical.—La ventaja de ese método consiste en que la paciente recibe una dosis que, a veces, puede ser cancericida por sí sola, al mismo tiempo que se le da la seguridad de la eliminación de células neoplásicas que podrían quedar aun vivaces apesar de la irradiación. Otra ventaja, de orden científico, es la de poder estudiar los efectos de la röntgenterapia en el material operatorio extirpado, lo cual puede servir de documentación para orientar futuros tratamientos.

Generalmente, la mastectomía radical se realiza unas 8 semanas después de la röntgenterapia preoperatoria. En ciertos casos, se han aplicado dosis de rayos X de 200 kv., de 1200 r, a cada uno de los 5 campos habituales (en total, 6000 r); en otros casos, se han aplicado 3000 r por campo (en total, 15.000 r).

Se espera de 6 a 8 semanas, para que la piel se repare, y se estabilicen y consoliden, en el tumor y en su lecho, los efectos de la radiación. En los casos con adenopatía, en que, al tiempo de operar, la destrucción del tumor por los rayos X no ha llegado

a ser completa, se practica, después de la operación, una segunda irradiación (irradiación postoperatoria).

La röntgenterapia pre-operatoria permite operar en tejidos en que *las células cancerosas se hallan, en parte muertas, y en parte con escasa vitalidad*, esto es, con *menor capacidad de dar recidivas locales y metástasis lejanas*. Está indicada particularmente en los cánceres en mujeres *jóvenes*, en los de marcha *aguda*, y en los cánceres *en coraza*.

En el « Memorial Hospital », gran centro canceroterápico de Nueva York, la técnica corrientemente adoptada en los últimos años, ha sido la *mastectomía radical, completada con la röntgenterapia*. Con este método se han obtenido allí, en los cánceres mamarios limitados al seno, (I h), 72 % de curas, y en los cánceres con invasión neoplásica axilar (II h), 23 %.

Más recientemente aun, se ha empleado el método inverso, es decir, la *röntgenterapia previa, seguida de mastectomía radical*. No se tiene aun tanta experiencia de este método como del anterior, pero hay presunciones de que el empleo de la combinación: röntgenterapia, más operación, dará tan buenos resultados, y quizá mejores, que la combinación cirujía, más röntgenterapia.

La comparación de los resultados obtenidos en uno y otro método permitirá elegir el tratamiento más conveniente.

I. Cáncer de la mama masculina.

Estos cánceres suelen *invadir precozmente la aponeurosis* pectoral y los músculos de la pared torácica. Penetran en los linfáticos intercostales, y determinan precoces metástasis pulmonares. En el momento actual, el tratamento más adecuado parece ser la *röntgenterapia previa*, con rayos X de gran voltaje, seguida de la *operación*.

J. La castración actínica en el tratamiento del cáncer mamario

Teniendo en cuenta la influencia del factor endócrino en el trofismo de los tejidos normales, se ha admitido, teóricamente, una influencia hormonal ovárica en el desarrollo de los tumores malignos. Partiendo de esta hipótesis, se ha preconizado la castra-

ción actínica de las neoplásicas mamarias durante la madurez sexual, sea por röntgenterapia, sea por curieterapia.

En este asunto, en vez de adoptar una conducta sistemática, es mejor proceder con criterio individualizador, teniendo en cuenta, en lo posible, el tipo del neoplasma, y sobre todo, ia intensidad del funcionamiento ovárico. Parece, en efecto, que en los casos extremos, sea de neoplasmas muy agresivos, sea en los de marcha muy tórpida, y en las mujeres con escasa función ovárica, no hay gran ventaja en la castración actínica. El carácter esencialmente *anárquico* de los procesos neoplásicos, *rebelde a toda regulación*, incluso a las regulaciones hormonales, justifica dicho criterio selectivo. Además, debe notarse que los procesos neoplásicos aparecen precisamente con más frecuencia en la época en que la actividad óvarica claudica, o cesa por completo. También debe recordarse la importancia, en la aparición del cáncer, del factor local, debido al cual el neoplasma aparece en determinado sitio, y no en otros, a pesar de que todos los tejidos se hallan bajo la influencia general de la acción hormonal. Todo hace pensar que, además del factor hormonal general, existen otros, irritativos o degenerativos, más importantes aún, que constituyen la *predisposieión tisular local*, y que determinan el sitio de aparición del neoplasma.

En el « Memorial Hospital », de Nueva York, sólo se efectúa la *castración actínica en mujeres de menos de* 40 *años, portadoras de grandes metástasis axilares*. En los casos de cánceres localizados solamente al seno, no se practica la esterilización. El valor de ésta no está probado todavía. Pero, en *las mujeres jóvenes con grandes metástasis axilares*, las probabilidades de curación por los métodos quirúrgicos corrientes, son tan pequeñas, que, hasta prueba de lo contrario, en tales casos, la castración actínica puede considerarse justificada.

En el tratamiento del cáncer mamario, el empleo sistemático de la castración actínica como medio coadyuvante se basa en que, después de la aplicación de ese medio, se han observado ciertos casos de *curación de metástasis cutáneas y oseas*. Sin embargo, habría que tener en cuenta, en cada caso particular, el valor de la actividad endócrina del ovario, y el tipo de cáncer. El estado actual de esta cuestión es que *la castración actínica, como medio profilác-*

tico de posibles metástasis, no está justificada. Se la admite, en cambio, en los casos de cánceres recidivantes inoperables, especialmente si hay metástasis óseas.

La irradiación se dirige sucesivamente al ovario derecho y al izquierdo. Se emplean 4 campos de entrada, 2 anteriores, derecho e izquierdo, y 2 posteriores, derecho e izquierdo. Se aplican a cada campo, 500 r diarias, hasta que cada uno de los 4 campos haya recibido dos tratamientos, es decir, 1,000 r. En total, 1000 × 4 = 4000 r. Esta dosis produce la menopausia. A veces, alrededor de un año después de la irradiación, la menstruación reaparece. La castración actínica puede hacerse también mediante la aplicación de radium (20 a 25 M. C. D.) en aplicación intruterina).

K. Tratamiento del cáncer mamario recidivante e inoperable

En la práctica, desgraciadamente, muchas pacientes de cáncer mamario, se presentan en estadios excesivamente avanzados del mal, con perspectivas poco favorables para la cura quirúrgica radical. Con objeto de tender a mejorar esta situación, debe recomendarse a las mujeres la *autovigilancia de sus senos.* Se les llamará la atención sobre la importancia de la *autoinspección y autopalpación* períodica de las mamas (!), para poder descubrir precozmente *nódulos* glandulares y *retracciones* o *hemorragias del pezón.*

Actualmente, el método más apropiado para el tratamiento de los cánceres inoperables de la mama, parece ser la aplicación de 3000 r. por campo, en 5 campos, es decir, 15,000 r., empleando los factores más arriba indicados. A fin de evitar lesiones importantes de la piel, en el suministro de esta dosis, el tiempo de realización del tratamiento debe ser suficientemente prolongado.

En los cánceres mamarios *descuidados*, o en los cánceres operados *recidivantes*, lo que interesa principalmente es el tratamiento de los síntomas graves, y la prevención de complicaciones serias, tales como las *facturas patológicas.*

Diversas estadísticas muestran que, en un 20 % a un 30 % de los casos de cáncer mamario tratados por la mastectomía radical, se presenta, en la piel o en la pared torácica, una *recidiva local.* La recidiva local constituye, pues, uno de los problemas

importantes del tratamiento de dicha afección. La sola extirpación local de los nódulos, rara vez es seguida del éxito deseado. Los resultados de la radiación por los rayos X de gran voltaje, tampoco son siempre satisfactorios. No obstante, los éxitos ocasionales obtenidos, justifican el tratamiento röngenterápico de las recidivas locales. Es cierto que esta irradiación puede producir esclerosis pulmonares de intensidad variable, pero como la cirugía fracasa más frecuentemente que la irradiación, conviene tratar cada región recidivada empleando campos suficientemente grandes como para cubrirla ampliamente. Se aplican unas 250 r. diarias, hasta completar alrededor de 4000 r. Este tratamiento se emplea también en los cánceres con metástasis ganglionares supraclaviculares.

L. Tratamiento de las metástasis óseas del cáncer mamario

Las metástasis frecuentes se presentan en la *pelvis ósea.* Muy amenudo se revelan por *dolores en la parte anterior de la rodilla del lado enfermo.* Estos dolores en la rodilla suelen ser debidos a una localización de la metástasis *por encima del acetábulo* Los resultados de la röntgenterapia son a veces notables: los dolores cesan, y la lesión ósea desaparece. Pero no conviene entregarse a un optimismo excesivo. Hay que continuar vigilando la paciente. El tratamiento consiste en 6 aplicaciones de rayos X de gran voltaje, de 300r. a cada uno de tres campos pélvicos (anterior, lateral y posterior) (300 × 6 × 3 = 5400 r.).

La aplicación de este tratamiento a las metástasis osteolíticas del *cuello del fémur,* o a las *infratrocantéreas,* ha dado, si bien en raros casos, buenos resultados, Algunas pacientes han podido volver a caminar, y reanudar sus tareas.

Las metástasis *vertebrales,* si son pequeñas, no requieren la aplicación de aparatos ortopédicos especiales. Si son grandes, y amenazan un aplastamiento vertebral, lo mejor es colocar, previamente, bajo extensión de la columna por 2 ayudantes, un *aparato de yeso.* Después de colocado éste, se practica la irradiación.

En los casos de metástasis *craneanas* y *costales,* la irradiación es el medio mejor para aliviar los dolores que las acompañan.

M. Tratamiento de las metástasis intratorácicas

Las localizaciones principales de estas metástasis son: los ganglios mediastínicos, los linfáticos peribronquiales, y el parénquima pulmonar.

Las metástasis en los *ganglios mediastínicos*, si son extensas,se acompañan generalmente de derrames pleurales, debidos a la obstrucción ganglionar. Las pacientes se quejan de tos, anorexia, y náuseas. En estos casos, la irradiación puede producir mejorías. Se han citado algunos raros casos de curación.

Las metástasis que, partiendo de los *ganglios mediastínicos*, siguen el curso de los linfáticos peribrónquicos, pueden penetrar hasta la periferia del pulmón. En estos casos, la röntgenterapia da muy poco resultado.

Otras veces, se observan *metástasis pulmonares* que, por su forma nodular, simulan sarcomas. Son debidas generalmente a una metástasis por vía sanguínea. Esos casos suelen mejorar notablemente con la röntgenterapia.

La röntgenterapia de las metástasis del abdomen superior (hígado, estómago, etc.) es practicamente ineficaz. En el mejor de los casos, su efecto puede ser tan sólo paliativo.

VIII. — CONCLUSIONES

1.ª El *diagnóstico* del cáncer mamario puede ser *clínico* o *histológico*. Clínicamente, según que el cáncer esté limitado a la mama, o invada los ganglios axilares, o vaya más allá, se distinguen los estadios Ic, IIc, IIIc. Dado que en un 29 % de casos de ganglios axilares clínicamente sanos hay metástasis histológicas, y en un 32 % de ganglios axilares engrosados, aparentemente neoplásicos, se trata de una simple hipertrofia ganglionar, la clasificación clínica debe ser completada por la clasificación histológica, en tres estadios: Ih, IIh, y IIIh.

2.ª En el diagnóstico del cáncer mamario, los casos dudosos se resuelven mediante la biopsia. Deben tenerse presente *dos posibilidades de error*: *tomar como benigna* una formación maligna, ó *diagnosticar epitelioma* cuando se trata, en realidad, de lesiones post traumáticas, post inflamatorias, tuberculosas, sifilíticas, fibroadenomatosas o de mastopatías quísticas.

3.ª Actualmente, en el tratamiento del cáncer mamario, deben tenerse en cuenta el *método quirúrgico* y el *método actinoterápico*, comprendiendo éste la Röntgenterapia y la Curieterapia.

4.ª La *electro - cirugía* constituye, en las operaciones por cáncer mamario, un progreso notable, ya se trate de la *mastectomía radical*, ya de extirpaciones parciales paliativas.

5.ª El tratamiento del cáncer mamario debe ser planeado individualmente, fundamentando, de acuerdo con los conocimientos actuales, la elección de los medios a utilizar en cada caso especial: *cirugía*, *actinoterapia*, o *combinación* de ambos métodos, en sus diversas formas posibles.

6.ª En los cánceres clínicamente diagnosticados como de los estadios Ic, y IIc, deben aplicarse la *mastectomía radical* (esto es, con vaciamiento axilar).

7.ª En todos los casos operados, es imperativo el *examen histológico* del tumor mamario y de los ganglios axilares (!).

8.ª En los casos del estadio Ic y IIc, en que el examen histológico de los ganglios axilares indica *ausencia de metástasis*, y que pertenecen, por lo tanto, al estadio Ih, la *actinoterapia* sistemática, pre o post operatoria, se considera *innecesaria*.

9.ª En los casos clínicamente diagnosticados como del estadio II (estadio IIc) en los cuales se confirma histológicamente en los ganglios axilares la presencia de *invasión neoplásica* (estadio IIh) deberá practicarse la *actinoterapia postoperatoria complementaria*, preferentemente en forma de röntgenterapia.

10a. Los casos del estadio III (inoperables) deben tratarse por röntgenterapia, a veces auxiliada complementariamente por la *curieterapia* y por la *electro-cirugía*.

11.ª Existen casos en que, en virtud de particularidades especiales de la paciente o del tumor, es necesario *asociar la cirugía con la röntgenterapia o la curieterapia*. En los casos de cánceres *juveniles*, o coexistentes con el *embarazo*, o de *marcha rápida* y *aguda*, o en *coraza*, se tiende actualmente a practicar, antes y después de la mastectomía radical, la röntgenterapia (röntgenterapia pre y post operatoria).

12.ª En el estudio y en el tratamiento del cáncer mamario es necesaria la más estrecha y armónica colaboración entre el *cirujano*, el *anatomo-patológo*, y el *actinoterapeuta*.